



Aalborg Universitet

**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

## Carbon 20 Monitoringsrapport for 2013

Dirckinck-Holmfeld, Kasper

*Publication date:*  
2014

*Document Version*  
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Dirckinck-Holmfeld, K. (2014, jan.). Carbon 20 Monitoringsrapport for 2013.  
<http://www.carbon20.dk/billeder/filer/Publikationer/FinalmonitoringreportCarbon20.pdf>

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



# CARBON20

## Carbon 20 Monitoringsrapport for 2013

Udarbejdet af Aalborg Universitet



# UN 20

**INDHOLDFORTEGNELSE**

<b>1. INDLEDNING OG KORT AFRAPPORTERING OPSTILLEDE INDIKATOR</b>	<b>3</b>
<b>2. VIRKSOMHEDER INVOLVERET</b>	<b>7</b>
<b>3. STATUS OVER AKTIVITETSNIVEAU HOS VIRKSOMHEDERNE</b>	<b>10</b>
<b>4. MONITERING AF OPNÅEDE GHG REDUKTIONER</b>	<b>12</b>
<b>5. FOKUSOMRÅDER</b>	<b>16</b>
<b>6. INVESTERINGSTRÆK OG BESPARELSESPOTENTIALER FOR DE FORESLÅET TILTAG</b>	<b>35</b>
<b>7. BRUG AF CARBON 20 VÆRKTØJERNE.</b>	<b>36</b>
<b>8. UDFORDRINGER OG FREMMERE FOR VIRKSOMHEDERNES INVOLVERING I PROJEKTET</b>	<b>46</b>
<b>9. PROJEKTET OVERORDNET</b>	<b>79</b>
<b>10. SAMLEDE KONKLUSION</b>	<b>80</b>

**LISTE OVER TABELLER OG FIGUR**

TABEL 1: OVERSIGT OVER INDIKATORER OG RESULTATER	5
TABEL 2: VIRKSOMHEDER INVOLVERET I PROJEKTET IFT. BÅDE TYPE OG STØRRELSE	8
TABEL 3: VIRKSOMHEDERNES INDSATSOMRÅDER	23
FIGUR 1: CARBON PROCESSEN	36
TABEL 4: UDFORDRINGER FREMHÆVET SPECIFIKT VED ANTAL VIRKSOMHEDER	50

## Indledning og kort afrapportering opstillede indikator

I projektbeskrivelsen indgår 6 monitoringspunkter, som i de foregående 2 monitoringsrapporter blev afrapporteret samlet. I det forgangne år er flere af aktiviteterne, der har været monitoreret under disse punkter afsluttet med egen selvstændig afrapportering. Det drejer sig om selvstændige rapporter for hhv. Erhvervsgruppe notat for Grøn Vækst (der er resultatet af en omdefinert indsats ift. berøringsflade punktet), netværksaktiviteter, samt innovation. Disse punkter anses derfor for afsluttet og selvstændigt afrapporteret og derfor ikke nødvendig at gentage ift. denne monitorering. Dvs. At denne rapport udgør leverancerne 29, 35 og 26 jvf. Tabellen i Mid-term report. Leverancerne 32 og 38 Report on Cross Net Work Experienced Exchange og Report on Monitoring of Net Work anses som afrapporteret i rapporten Guidelines for netværk mellem kommuner og virksomheder. Leverancen 41 anses som afsluttet af afrapporteret selvstændigt i rapporten Action 4. Innovation. Denne rapport er i modsætning til tidligere års monitoringsrapporter ikke underopdelt efter de ovenstående leverancer, men resultaterne indgår i de forskellige kapitler - se henvisninger i tabel 1 over indikatorer og resultater neden for.

Ligesom de foregående monitoringsrapporter er denne baseret på dels AAU's egne erfaringer fra deltagelse i projektet, data leveret af de deltagende kommuner i et fælles monitoringsregneark, interviews med flere af de lokale projektledere og enkelte sags medarbejdere ude i de deltagende kommuner samt enkelte interviews og oplæg af deltagende virksomheder. Dertil kommer specifikt for denne monitorering, at de lokale projektleder i kommunerne har udfyldt et slutmonitoringsskema med henblik på at få deres endelige vurdering af forløbet – dels ift. de enkelte virksomheder og overordnet.

I rapporten vil der løbende blive refereret til udsagn fra både medarbejderne i kommunerne og virksomhederne. Ved kommunerne vil det fremgå, hvilke kommuner udsagnet stammer fra (men ikke personer), mens der kun vil blive nævnt virksomhederne med navn, hvor det vurderes ikke at kompromittere relationen mellem kommunen og virksomheden.

Der er som led i monitoringsprocessen forsøgt opstillet forskellige indikatorer og succeskriterier tilknyttet de 6 monitoringsaktiviteter. Der er nedenfor kort forsøgt opridset nogle konklusioner ift. denne, hvor muligt i kort form og ellers med henvisning til hvor der kan findes yderligere viden om dette i denne rapport og/eller andre afsluttede leverancer.

Monitoringspkt	Indikatorer	Succeskriterier	Resultater Dec. 13
6.1 Monitorering af virksomhedernes aktiviteter, processer, handlingsplaner og konsekvenser.	1) Antal virksomheder involveret 2) Antal virksomheder gennemført Carbon 20 procesforløbet 3) Andel af screeningsrapporternes foreslåede tiltag taget	1) 100 virksomheder deltager 2) og har været igennem processen (Visitering, screening, handlingsplan og 2 opfølgninger)	1-4) • 120 virksomheder involveret hvoraf • 110 har været igennem forløbet, med screeninger og handlingsplaner og opfølgning

	<p>med i handlingsplanerne</p> <p>4) Andel af implementerede forslag i forhold til de samlede forslag handlingsplanerne ved slutningen af projektet</p> <p>5) Identificerede barriere og fremmere for virksomhedernes involvering i projektet</p> <p>6) Brug af C20 koncepter og værktøjer</p>	<p>3) Handlingsplanerne inkluderer tiltag, der sigter mod at reducere CO<sub>2</sub> med 20%</p> <p>4) Der er implementeret mindst et af de i handlingsplanen foreslåede tiltag</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>98 har realiseret mindst et tiltag</li> <li>I 109 screeninger er der i alt 819 forslag til tiltag.</li> <li>I de 108 handlingsplaner er der medtaget 794 indsatser.</li> <li>De 98 virksomhederne har (delvist) realiseret tiltag ift. 391</li> </ul> <p>se side 7</p> <p>5-6) Ikke muligt kort at præsentere her – se side 37/38 for konklusioner ang. Carbon 20 konceptet og anvendte værktøjer, og s. 63-67 ang. konklusioner om Barriere og fremmere</p>
6.2 Berøringsflader	Er omdefineret og afrapporteret selvstændigt Erhvervsgruppenotat. Annex 15 i Final Report.		Er omdefineret og afrapporteret selvstændigt Erhvervsgruppenotat. Annex 15 i Final Report.
6.3 GHG emissioner	<p>1. Identificerede besparelses- potentiale i screeningerne</p> <p>2. opgjorte GHG emissioner fra deltagende virksomheder</p> <p>3. Opnåede reduktioner i virksomhederne (faktiske og relative)</p> <p>4. Samlede reduktioner i Projektet</p>	<p>1) At der konstateres ”væsentlige” reduktion i de enkelte virksomheder – ca. 20 % enten relativt eller faktisk</p> <p>2) At 100 virksomheder har opgjort deres CO<sub>2</sub>/GHG regnskab</p> <p>3) At virksomhederne i gennemsnit sparer 20 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samlet besparelsespotentiale i screeningerne på 12.842 ton eller ca. 25 % i gennemsnit for virksomhederne</li> <li>I 2010 udledte 102 af virksomhederne ca. 85.315 ton.</li> <li>I 2013 udledte de samme 102 virksomheder ca. 69.915 tons</li> </ul>

		4) At der opnås en samlet (faktisk) reduktion i projektet på ca. 20 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>De 102 virksomheder opnåede en samlede reduktion på <b>15.400 tons</b></li> <li>Det vil sige en <b>18 % reduktion</b> af deres samlede udledning i 2010.</li> <li>Et gennemsnit af de enkelte virksomheders besparelse giver en det hhv. 22 % reduktion i faktisk udledning og 27 % relativt ift. f.eks. omsætning eller ansatte.</li> <li>64 af virksomhederne har nået målsætningen om en 20 % reduktion</li> </ul> <p>Uddybning s. 8-11</p>
6.4 Netværk og virksomhedssamarbejder	Er omdefineret og afrapporteret selvstændigt i rapporterne "Guidelines for netværk mellem kommuner og virksomheder", annex 6 i Final report og "Report on Companies in committing Public Private Partnerships and network" Annex 7 in the Final Report.		Er omdefineret og afrapporteret selvstændigt i rapporterne "Guidelines for netværk mellem kommuner og virksomheder", annex 6 i Final report og "Report on Companies in committing Public Private Partnerships and network" Annex 7 in the Final Report.
6.5 Innovation	Ikke medtaget da afrapporteret selvstændigt i rapporten "Action 4. Innovation" Annex 17 i Final Report.		Ikke medtaget da afrapporteret selvstændigt i rapporten "Action 4. Innovation" Annex 17 i Final Report.

Tabel 1: Oversigt over indikatorer og resultater

Rapporten vil i modsætning til de tidligere års monitoringsrapporter ikke være struktureret efter disse indikatorer. Dette er ikke fundet hensigtsmæssig da flere af elementerne som sagt er afsluttet og afrapporteret selvstændigt. Ydermere er der valgt at lægge hovedvægt på indikator 5 i monitoringspunkt 6.1 omkring barriere og fremmere samt omkring virksomhedernes fokus i deres indsats. Sidstnævnte har været et ønske undervejs, men som der ikke er opstillet indikatorer for.

Det vil derfor give en noget skæv rapport opbygning med slavisk strukturering efter de opstillede indikatorer under de enkelte leverancer. Henvisningerne til siderne/andre rapporter i skemaet vil så kunne guide læsere hen til hvor der er uddybninger vedr. de enkelte indikatorer såfremt det er der interessen ligger.

Afrapporteringen begynder med at se på hvilke virksomhedstyper, der har været involveret. Der er som sådan ikke opstillet indikatorer for det, men krav om fokus på SMV.

Dernæst evalueres virksomhedernes indsats i forhold til at realisere de i screeningerne identificerede og i handlingsplanerne medtagede indsatser – altså indikatorerne 1-4 under monitoringspunkt 6.1, men går så direkte derfra over i at konkludere i forhold til de opnåede CO<sub>2</sub>-reduktioner – altså indikatorerne 1-4 under monitoringspunkt 6.3.

Efter ønske fra flere af de lokale projektleder m.fl. er det opgjort hvilke indsatsområder, som virksomhederne har arbejdet med.

Ligeledes efter ønske fra projektleder er der efterfølgende også opgjort estimer over samlede investeringsniveau, som de foreslåede tiltag tilsammen vurderes at kræver at blive realiseret.

Dernæst følger præsentation og diskussion af det opstillede koncepter og værktøjer i Carbon 20 projektet, indikator 4 under monitoringspunkt 6.1, som leder over til en diskussion af barriere og fremmere for virksomhedernes realisering af reduktioner, der har været identificeret i projektet, samt hvordan kommunerne i deres opfølgning kan tilgå udfordringerne – altså indikator 5 under monitoringspunkt 6.1.

Endelig gives en kort overordnet evaluering af projektet overordnet set. Monitoringspunkt 6.6.

## Virksomheder involveret

Som element i at holde overblik over de deltagende virksomheder i forhold til opnåede CO<sub>2</sub>-besparelser m.m. er der etableret et fælles regneark, som de lokale projektleder i kommunerne løbende har holdt opdateret. I henhold til det seneste af, Oktober 2013 (Bilag 1 – NB bilag er kun vedlagt rapportering til EU og er ikke offentlig tilgængelig), har 122 virksomheder været involveret i Carbon 20 projektet (2 er opgjort under samme virksomhed selvom det indbefatter flere adr., mens andre med separate adr. men samme virksomhed figurer med flere poster i regnearket – så 120 poster i regnearket). 113 af disse har været igennem Carbon 20 forløbet med screeninger, handlingsplan og opfølgning (vurderet på enten at have screening eller handlingsplan). 98 af virksomheder har realiseret et eller flere tiltag, mens der er nogenlunde tilgængelige CO<sub>2</sub>-opgørelser for 104 virksomheder. Dvs, at der For hhv. 17 og 12 af virksomhederne ikke er tilstrækkelige informationer i forhold til Screening/handlingsplan eller/og CO<sub>2</sub>-opgørelserne.

Der er umiddelbart flere årsager til dette indbefattende: Nogle virksomheder har af forskellige årsager trukket sig fra projektet (er gået konkurs, solgt, ikke fundet tilstrækkelige besparelspotentiale etc.) men figurer stadig i regnearket; flere er først kommet sent med i projektet og ikke nået igennem processen og/eller fundet relevant at opføre CO<sub>2</sub>-besparelsen over de 4 år; mens der er nogle af virksomheder, der har haft andre fokusområder og derfor ikke været igennem samme forløb (f.eks. er for nogle af de virksomheder gået ind i innovationsforløb – se annex 17 Action 4. Innovation i Final Report – hvorfor det ikke vurderes relevant at gennemføre det traditionelle forløb).

Der har været involveret mange forskelligartede virksomheder inkluderende alt lige fra én mands butikker, store produktionsvirksomheder inden for mange forskellige brancher, og kontor virksomheder med alt lige fra under 10 til over 1000 ansatte.

Branche	Antal virksomheder
Produktionsvirksomheder	30
kontorvirksomheder	16
Restaurationer (bagere, en også produktion øl, kantinedrift og en natklup samt en også hotel)	13
Butikker med under 10 ansatte	10



Transportøre (inkl. for halvdelen også affaldsbehandling)	9
Engroshandel elektronik	5
Elinstallatør og entreprenør	5
Databehandling og -lager	4
Landbrug	4
Salg og reparation biler/cykler	3
Undervisningsinstitution	3
Idrætsanlæg	2
Lagervirksomheder – vare	2
Metal genbrug	2
Andet med under 1 i hver (affaldsbehandler, planteskole, olieoplagering, forsyningsvirksomhed, trykkeri, udlejning af biler)	6

Størrelseskategori	Antal virksomheder
En mands	7
2-4	7
5-9	14
10-19	22
20-49	25
50-99	15
100-199	17
200-499	11
500-999	1
Flere end 1000	1

**Tabel 2: Virksomheder involveret i projektet ift. både type og størrelse**

Der er således flest produktionsvirksomheder med i projektet. Der er dog også stort antal kontorvirksomheder med. Specielt såfremt uddannelsesinstitutioner, engroshandel elektroniske produkter og elinstallatører tælles med som sådan. De to sidstnævnte har dog også noget mere kørsel i forhold til bl.a. salg, mens førstnævnte endvidere ofte har lidt andre lokaler.

Størrelsesmæssigt er der næsten 30 af virksomheder med under 10 ansatte. Størstedelen ligger dog i en mellem størrelse med mellem 10 og 100 ansatte og dernæst 30 med mellem 100 og 500 ansatte, mens kun 2 har over 500 ansatte. Eftersom SMV defineres som virksomheder med under 250 ansatte, er målsætningen om primært SMV klart opfyldt.

Der kan konstateres enkelte forskelle mellem de deltagende kommuner vedr. Virksomhedstyper: Projektet har de fleste steder været implementeret af kommunernes miljøafdeling og ofte dem der er involveret i tilsyn. De fleste har derfor taget udgangspunkt i de virksomheder de også fører tilsyn med, og har som logisk følge heraf derfor denne vægt på mellemstore produktionsvirksomheder. Herning og Næstved har

desuden enkelte landbrug med, mens Albertslund, Næstved og Allerød har taget enkelte virksomheder med, der ikke føres tilsyn hos.

København skiller sig ud ved primært at have en stor mængde af mindre virksomheder med her i blandt flere butikker, restaurationer og små iværksætter virksomheder – flere med mindre end 10 ansatte – hvorimod de kun har få produktionsvirksomheder med.

Ballerup skiller sig ligeledes ud ved bevidst at havde gået efter at involvere andre virksomheder end kun dem de fører tilsyn hos. I modsætning til København, drejer det sig dog primært om de større ”kontorvirksomheder” inkl. også engroshandel af elektroniske produkter, elinstallatører m.m. samt serverhoteller og databehandlingsvirksomheder, men også enkelte større produktionsvirksomheder som har staten som miljømyndighed.

## Status over aktivitetsniveau hos virksomhederne

Som indikator er det besluttet at måle på antallet af tiltag hhv. i screeningerne, i handlingsplanerne samt implementeret. I det fælles etablerede regneark er de lokale projektledere derfor blevet bedt om at indtaste disse data.

I ovenfor nævnte regneark (bilag 1) har der som nævnt været tilgængelige data for 113 virksomheder (som sagt er der for en enkelt virksomhed tale om flere matrikler, mens der for andre virksomheder med flere adr. er separate opgørelser for de enkelte adr.). Enkelte af disse har kun info vedr. enten screening eller handlingsplan. Nogle af de manglende screeninger skyldes, at de enten selv har gennemført egen kortlægning eller har haft fokus på noget andet (innovation) og derfor ikke har fået lavet en screening, mens manglende handlingsplan oftest skyldes at de er kommet sent med i projekt eller udtrådt/gået konkurs/ingen aktivitetsniveau haft.

Det vil sige at der i regnearket er info om gennemførte screeninger på 109 virksomheder, mens der er handlingsplaner for 108 virksomheder – men altså ikke fuldt ud de samme.

Ved nogle af virksomhederne er der i handlingsplanerne også inkluderet andre forslag ikke indbefattet i screeninger, som kun har haft fokus på energibesparelser – bl.a. relateret til transport, klimamad, solceller m.m.

For de 109 screeninger er der i alt 819 forskellige forslag til tiltag.

I de 108 handlingsplaner er der medtaget 794 indsatser.

Inden for begge er der stor variation fra helt ned til 1 forslag til op mod 18 tiltag. Desuden er der stor variation af omfanget af de enkelte forslag – f.eks. om alt belysning er et samlet forslag eller opdelt på flere forslag – hvilket bl.a. kan tilskrives at der er anvendt forskellige rådgiver som anvender forskellige praksisser. Dvs. Omfanget af de enkelte forslag ikke er sammenlignelige.

Kommunerne har i regnearket også opgjort hvor mange af tiltagene der så er realiseret/implementeret, samt yderligere hvormange der forventes realiseret efter projektafslutning (slut rapportering aug. 2013).

Der er 98 af virksomhederne, der har realiserede/implementeret i alt 391 af tiltagene.

Igen er der meget stor variation, hvor 15 af dem med enten screening eller handlingsplan ikke har implementeret et eneste tiltag og flere har kun implementeret 1 tiltag, men der er også flere der har implementeret over 10 tiltag og en enkelt hele 16 tiltag.

Implementeringsgraden samlet er ca. 47 % i forhold til screeningerne eller 49 % i forhold til handlingsplanerne.

Udregnes implementeringsgraden som et gennemsnit af de enkelte virksomheders implementeringsgrad bliver det i modsætning hhv. ca. 51 % i forhold til screeningerne og 53 % handlingsplanerne.

Igen er der en meget stor variation med flere på 0 % implementering, men også flere med 100 % realisering og endog højere - dvs. at de har implementeret flere tiltag end præsenteret i screeningerne – f.eks. transport, mad m.m. Ligesom der i screeningerne/handlingsplanerne er store variation både i mellem antallet af forslag og omfanget af de forskellige forslag, kan implementeringsgrader tilsvarende dække over implementeringen af meget forskellige antal forslag, samt forskelligartede forslag i omfang.

For 67 af virksomhederne er der også opgjort om der er tiltag der forventes gennemført efter projektafslutningen (2 kommuner har slet ikke udfyldt, så validiteten mindre).

For disse er opgjort forventning om gennemførelse af yderligere 149 tiltag, el. lidt over 2 pr. Virksomhed. Igen er der dog stor variation. For 13 af disse er det opgjort at der ikke forventes flere tiltag gennemført.

## Monitering af opnåede GHG reduktioner

I projektet er det ønsket at monitere på om virksomhederne og projektet overordnet har nået målsætningen og en 20 % reduktion.

I de fleste af screeningerne er der for hvert af tiltagene estimeret CO<sub>2</sub>-besparelse, som så giver et samlet reduktionspotentiale for hver virksomhed. I flertallet af screeninger er samtidig opgjort virksomhedernes samlede CO<sub>2</sub>-udledning det pågældende år (dog kun for varme og el, og altså ikke transport m.m.), samt et samlet reduktionspotentiale i forhold til dette. I det førnævnte regneark er disse informationer også rapporteret.

I forhold til at følge udviklingen i den "faktiske" udledning, er det valgt at monitere den løbende for hvert år igennem indtastninger i Klimakompassets klimaberegner ([www.klimakompasset.dk](http://www.klimakompasset.dk)) for størstedelen af virksomhederne, men med mulighed for at virksomhederne kan anvende deres eget såfremt de allerede laver et sådan. Det er valgt at bruge 2010 som basisår. Herning har konsekvent valgt at bruge 2011 i stedet for, mens der for enkelte andre heller ikke har været tilgængelige data fra 2010. Hvis der ellers har været valide datagrundlag er der i stil med Herning valgt at anvende 2011 tal i stedet for. 2013 tallene er fremkommet ved at lave fremskrivning af det første halvårs forbrugsdata. Ligesom ikke alle har kunnet levere 2010 tal, har der for flere ikke kunne laves denne fremskrivning. Hvor data ellers har været tilgængelige, er det valgt at bruge 2012 data i stedet – bl.a. for alle Ballerups virksomhederne.

Klimakompasset omregningsfaktor opdateres løbende. Bl.a. opdateres omregningsfaktorer for El hvert år ift. andelen af vedvarede energi (VE) i el produktionen. Dette har stor indflydelse på den opgjorte CO<sub>2</sub>-udledning. Dvs. at den generelle indførsel af mere vedvarende energi i El produktion slår igennem med mindre CO<sub>2</sub>-udledning for samme elforbrug ved de enkelte virksomheder. CO<sub>2</sub>-udledning en for 1 kWh EL er således reduceret med 32 % fra 2010 til 2012 – 2013 tal er først tilgængelige i 2014.

## Potentiale jvf. screeninger

Der er som tidligere nævnt lavet screeninger for 109 virksomheder. Informationer om reduktionspotentialerne i ton er dog kun tilgængelige for de 103.

Det samlede reduktionspotentiale for disse 103 virksomheder er 12.842 ton eller 125 ton pr. virksomhed.

I 72 af screeningerne er reduktionspotentialet også opgjort som procent sats af virksomhedernes udledninger. Dette varierer meget fra laveste på 2 % til hele 80 %. Gennemsnitlig for de 72 virksomheder er det 25 %.

## Projektets samlede målte reduktioner

I forhold til at opgøre de faktiske udledninger fra virksomhederne, er det som sagt besluttet som udgangspunkt at bruge klimakompasset, med mindre virksomhederne allerede anvender deres eget.

Gennem de ovenfor nævnte tilpasninger (anvendelse 2011 tal fremfor 2010 og 2012 tal frem for 2013 for enkelte af virksomhederne) er der nogenlunde sammenlignelige data for 103 virksomheder. 1 af disse er

kun opgjort relativt og indekseret – dvs. Der er ingen tilgængelige information om faktiske udledninger i ton ved denne. Der mangler, eller er for mangelfulde data, for hele 17 virksomheder.

For de 102 virksomheder (altså uden den indekserede) var den samlede udledning i 2010 på 85.315 ton eller ca. 800 t pr virksomhed.

I 2013 var den samlede udledning for de 102 virksomheder 69.915 tons eller ca. 685 tons pr. virksomhed. Dvs. at de 102 har reduceret deres forbrug med **15.400 tons** eller **150 tons** pr virksomhed eller ca. **18 %**.

### Virksomhedernes reduktion

For de 102 virksomheder er der også udregnet reduktionsprocenter for de enkelte, samt for 44 af virksomhederne også relative reduktions procenter (inkl. altså den indekseret). Relative reduktions procenter vil sige at CO<sub>2</sub>-udledning er sat i relation til f.eks. omsætning, antal ansatte eller producerede enheder. Dvs. at hvis en virksomhed f.eks. har samme faktiske udledning, men har øget sin omsætning, vil virksomheden have en relativ reduktion af sin CO<sub>2</sub>-udledning.

Ligesom med implementeringsindsats og reduktionspotentiale – variere deres reduktioner i faktiske udledninger også meget og indbefatter alt fra en fordobling af udledningen til en 70 % reduktion i udledning. Der er dog kun 6 der har en reel forøgelse af udledningen, mens de resterende har opnået en eller anden form for reduktion. Gennemsnittet af de individuelle virksomheders reduktioner er ca. **21,5%<sup>1</sup> reduktion** (inkl. de virksomheder der har forøget deres udledning).

Eftersom der er store variationer mellem de deltagende virksomheder både i type og størrelse og derfor naturligt også i energiforbrug dækker disse procentvise reduktioner (og forøgelser) over meget forskellige faktiske reduktioner.

For eksempel er en af dem med største procentvise besparelse en enmandsbutik, der reelt kun har sparet under 1 ton CO<sub>2</sub>, hvorimod en af de andre med over 60 % procentvise reduktion – Inco - har en reel reduktion på 1800 ton. Denne er så også den næsthøjeste reduktion i faktiske termer, kun overgået af Interxion, der med over 2000 ton sparet indtager førstepladsen i forhold til sparet ton, men "kun" har sparet ca. 40 % af deres samlede emissioner. På samme måde er den ene af de 2 virksomheder med fordobling af deres udledninger også en mands butik, hvor fordoblingen reelt kun er en forøgelse af udledningen med 2 ton, hvorimod den anden virksomhed har forøget sin udledning med hele 3300 ton!

Af de virksomheder der har opgjort deres CO<sub>2</sub> relativt ses generelt en højere relativ procentvis besparelse. Dvs. at deres omsætning/antal ansatte (eller hvordan de nu har relativiseret deres CO<sub>2</sub>-udledning) typisk vil være forøget i forhold til udgangsåret – altså 2010 – fremfor mindsket. Dette gælder i ekstrem grad for den virksomhederne med den omtalte fordobling af udledning med 3300 ton. Denne stigning i udledningen er reelt udtryk for kæmpe forøgelse af aktivitetsniveau. Den er således samtidig faktisk blevet mere CO<sub>2</sub>

<sup>1</sup> Denne reduktionsprocent udtrykker gennemsnittet af de enkeltes virksomheders procentvise reduktioner, fremfor at være den procentvise reduktion fra gennemsnittet af virksomhedernes samlede udledninger i 2010 og gennemsnittet af virksomhedernes samlede udledninger i 2013 – hvilket modsat er lig procentvise samlede reduktion på de 18%.

effektiv relativt set. Med CO<sub>2</sub>-udledningen opgjort pr. km transporteret ton har samme virksomhed en relativ reduktion på næsten 50 %.

Generelt er forskellen dog væsentlig mindre, hvilket også ses ved at de 44 virksomheder, der har opgjort deres CO<sub>2</sub>-udledning relativt, har en relativ **reduktion på 27 %**. Altså kun 5 % point mere end den gennemsnitlig faktiske reduktion for de 102 virksomheder.

### Hvor mange har nået målet

Det er endvidere muligt ud fra de tilgængelige informationer at konstatere, hvor mange der så reelt har nået målet om en 20 % reduktion. I de faktiske reduktioner har 58 af de 103 virksomheder en større procentvis reduktion end 20 %. 6 af de virksomheder, der ikke har nået 20 % i faktisk udledning, har i deres relative opgørelse nået i mål med mere end 20 % reduktion.

Eftersom at det i projektet er godtaget, at målsætningen om de 20 % kan måles både i forhold til de faktiske udledninger eller relativt, kan det konkluderes at **64 virksomheder** ud af de 103 virksomheder er nået i mål med en CO<sub>2</sub>-reduktion på mere end 20 %.

### Forbehold potentiale vs. realisering

Der virker til at være stor diskrepans mellem opgørelserne i screeningerne og så klimakompasset.

I screeningerne er opgjort et samlet reduktionspotentialet på 12.842 tons eller 125 tons pr. Virksomhed, mens der i klimakompasset er opgjort reduktioner på 15.400 tons eller 150 tons pr. virksomhed. Sammenholdt med at realiseringsgraden i forhold til indsatsområder var på ca. 50 % er det derfor misvisende.

Der er to årsager som allerede er indikeret tidligere, som kan forklare noget af diskrepansen:

- Screeningerne er alene baseret på energidata i form af el, olie, gas og/eller fjernvarme og des lige. Modsat er der for flere af virksomhederne også medtaget brandstofforbrug fra intern transport i klimakompasset.
- En stor del af besparelserne baseret på klimakompasset må naturligt nok tilskrives den generelle forøgelse af VE i Energi produktionen – herunder specielt El delen. Screeningernes besparelsepotentiale er modsat ikke baseret på forskellige omregningsfaktorer.

Ses der på basisåret 2010 og beregnes energiforbruget som screeningernes reduktioner baseres på ud fra at reduktionspotentialet på 12.842 ton udgør en 25 % reduktion, kan dog stadig konstateres stor forskelle ift. klimakompasset. Samlede udledning i screeningernes er således ca. 51.000 ton (med forbehold for at de 25 % ikke baseres på alle screeninger) hvorimod samlede udledninger gennem klimakompas beregningerne er ca. 85.000.

At brandstofforbrug til intern transport m.m. udgør denne diskrepans virker ikke sandsynligt, så der er allerede ift. basisår anvendt forskellige omregningsfaktorer og/eller energiforbrugstal.

I forsøg på at vurdere betydningen af den øget VE i el nettet har København forsøgt at lave udregninger med anvendelse af samme omregningsfaktorer for en af deres virksomheder (en mindre butik), hvor det alene er elforbruget, der er opgjort.

Ved denne er Elforbruget reduceret med 164 kWh svarende til 6,4 %. Omregnes det til CO<sub>2</sub> tal i klimakompasset med 2012 omregningsfaktorer giver det en reduktion på 0,06t svarende til 4,38 %. Bruges de respektive omregningsfaktor de enkelte år opnås til gengæld en besparelse på næsten 1 ton eller hele 44,34 % ift. udgangsåret 2010. En forskel på hele 40 % point. Dette er selvfølgelig også ekstremt i og med det kun indbefatter el delen, hvor det præcist er at den øgede andel af VE slår stærkt igennem.

Allerød har lavet lignende øvelse og indtastet energidata for både 2010 og 2013 i klimakompasberegning med anvendelse af samme år (2010), men for alle deres virksomheder indbefattende for de fleste flere energidata end bare el. Baseret på denne øvelse når Allerød frem til at virksomhedernes CO<sub>2</sub>-reduktioner med samme omregningsfaktorer er på 4,5 % frem for 25,5 % såfremt indtastet med omregningsfaktorer fra de respektive år – altså en forskel på over 20 % point.

Er dette nogenlunde dækkende for alle virksomhederne er det således begrænset hvad reduktionerne renset for omregningsfaktorer har været.

## Konklusion

Der er overordnet reduceret CO<sub>2</sub>-udledning med ca. 18 % samlet for 102 virksomheder, der har sammenlignelige tal for udledningen over en længere årrække.

De 102 virksomhederne variere meget i deres individuelle besparelser, men gennemsnitlig næste 22 % reduktion i absolutte termer, mens gennemsnittet af 44 af virksomhedernes relativt reduktion er 27 %.

64 af virksomhederne har nået målsætningen om 20 % reduktion (enten absolut eller relativt)

En stor andel af ovennævnte reduktioner må dog tilskrives den øgede anvendelse af VE ved energi (og specielt el) produktionen, mens kun mindre del samlet set skyldes virksomhedernes egen indsats ift. energibesparelser.



## Fokusområder

I gennem projektet blev det efterspurgt om, der kan siges noget om fokusområderne for indsatserne.

AAU har derfor forsøgt at samle informationer fra screeninger, handlingsplaner og implementering j(vf. de tilgængelige udsagn i diverse dokumenter som handlingsplaner og slutrapporter af juni-august 2013) i et regneark (bilag 2) for at kunne fokusområder både i screeninger men også reelt arbejdet med af virksomhederne.

Som allerede nævnt er der i flere screeninger opgjort CO<sub>2</sub> reduktioner samlet set pr. Virksomhed. Konceptet var, at screeningerne skulle opgøre både energi- og CO<sub>2</sub>-besparelse, omkostningsreduktioner og investeringsbehov. AAU har forsøgt at medtage disse informationer – i det omfang der har været tilgængelige informationer i screeningerne og eller handlingsplanerne – for også at kunne drage konklusioner ift. sådanne aspekter.

## Forbehold og usikkerheder i dataopgørelse

Øvelse er dog behæftet med en del fejkilder, både ift. vurderingen af hvilke tiltag reelt implementeret, men også ift. konklusioner vedr. Energi-, CO<sub>2</sub>- og DKR-besparelse og investeringsniveau:

- Der er stor variation mellem tilgængelige informationer om de enkelte tiltag, hvor flere kun har delvise info vedr. CO<sub>2</sub>- og energireduktion, DKR besparelse og/eller investeringsbehov etc.
  - Det er langt fra alle screeningerne, der har opgjort informationer vedr. både CO<sub>2</sub>-reduktion, energi- og DKR besparelse, samt investeringsniveau.
  - De tilgængelige informationerne for de tiltag, der først kommet med i handlingsplanerne er (naturligt nok) endnu mere mangelfulde, da ingen rådgiver som sådan været inde og foretage vurderinger her.
  - Dette begrænser kvaliteten af data og specielt sammenligningsgrundlaget inkl. udregninger om tilbagebetalingstider og CO<sub>2</sub> for pengene, da disse relationer i flere tilfælde ikke er mulige at udregne.
- Forskellige antal screeninger og handlingsplaner som grundlag ift. kapitel 2
  - I kapitel 2, var talopgørelse baseret på kommunernes indtastninger om antal tiltag i screeninger og handlingsplaner.
  - Talopgørelse i dette kapitel baseres på de på for AAU tilgængelige screeninger og handlingsplaner
  - I modsætning til kapitel 2 har her været tilgængelige screeninger for 106 virksomheder, handlingsplaner for 105 virksomheder (ikke nødvendigvis de samme!) og muligt at vurdere realisering/implementering af mindst et tiltag ved 89 virksomheder (modsat kapitel 2 med hhv. 109, 108 og 98 respektivt).
  - Det kan konstateres, at ikke alle screeninger og handlingsplaner mm. har været tilgængelige i forhold til opgørelsen her, hvorved talgrundlaget er yderligere reduceret
- Tiltag desuden opgjort lidt anderledes her ift. kapitel 2

- Eftersom fokus her ikke har været (som i kapitel 2) at fokusere på antal forslag, men indsatsområder, er tiltag indenfor samme fokusområde i de enkelte screeninger er lagt sammen. Dvs. at såfremt en screening f.eks. foreslår flere tiltag om udskiftning af belysning forskellige steder, er det i denne opgørelse lagt samme som et indsatsområde for virksomheden, mens det i kapitel 2 ville figurer som flere tiltag.
- Der er således ikke direkte sammenlignelighed mellem de samlede antal forslag (her altså indsatsområde) pr. virksomhed i de to opgørelser – selv hvis der havde været præcist samme datagrundlag.
- Kategorisering af Tiltag/indsatsområder, der minder om hinanden
  - Der har været anvendt flere forskellige energirådgivere som hver i sær har anvendt mere eller mindre forskellige termer om beslægtede tiltag.
  - Det er derfor forsøgt at sammenlægge beslægtede tiltag for at skabe lidt overblik (tiltag vedr. timer på sodavandsautomat er kategoriseret (og behandlet) som tilsvarende indsatsområde vedr. ur-styring på kaffemaskine.
  - En øvelse, der dog kan have resulteret i fejkategoriseringer af tiltag, der alligevel ikke er sammenlignelige.
- Endelig skal det fremhæves, at det har været et omfattende manuelt indtastningsarbejde med mange forskellige dokumenter, så der foreligger nogen sandsynlighed for fejlindtastninger.

### Fokus områder - overordnet

Med disse forbehold tegner der sig dog et billede af nogle af fokusområderne med noget variation mellem screeninger, handlingsplaner og implementeret/realiseret har været: belysning, ventilation, trykluft, målinger, udskiftning af pumper, optimering af serverum, isolering af både rør/maskinel, men også klimaskærmen samt konvertering til fjernvarme og transport.

Nedenstående tabel 3 er en opgørelse over indsatsområder såfremt det er foreslået, medtager eller realiseret ved flere virksomheder end hhv. 20, 10 og 5 i respektive screening, handlingsplan eller forskellige statusvurderinger (Sorteret efter antal virksomheder realiseret):

Indsats	Screening <sup>2</sup>	Handlingsplan <sup>3</sup>	Realiseret <sup>4</sup>	virksomheder realiseret tiltag ift. givne område	CO <sub>2</sub> -besparelse <sup>5</sup>	TBT <sup>6</sup>
Samlede alle indsatser	562	536	272		17	3,8
Belysning - Udskiftning	66	61	32	Jaynet	13,44	3,54

<sup>2</sup> Antal virksomheder, der i screeningerne er blevet foreslået at foretage en indsats ift. det givne område

<sup>3</sup> Antal virksomheder, der har medtaget en indsats ift. det givne område i deres handlingsplan

<sup>4</sup> Antal virksomheder, der har gennemført tiltag ift. området

<sup>5</sup> Den i screeningerne estimeret gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-besparelse af tiltag indenfor det givne område

<sup>6</sup> Gennemsnitlig simpel tilbagebetalingstid baseret på de i screeningerne estimeret hhv. investeringer og besparelser ift. foreslåede tiltag indenfor det givne område. TBT er både i tabel og i resten af dette kapitel beregnet som et gennemsnit af TBT ved de enkelte tiltag/virksomheder indenfor fokusområdet, hvor sådanne har været mulige at beregne - fremfor beregnet ud rationen mellem gennemsnittet af hhv. investering og besparelser på tværs af virksomheder/tiltag indenfor pågældende fokusområde uagtet, at ikke alle har tilgængelig info om begge.

				Birkholm planteskole  Kroll Cranes  New Coat  PP Møbler Skjolf Burne Vinhandel V.B. Byggeindustrien DTU Diplom  LYFA Parken  Schneider Electric  Superbest Måløv YIT Aqua d'Or Danstoker Per Rosenlund  NTG Continent  Cykelexperten.dk  Børnekompaniet Konditori Antoinette Kødbyens Fiskebar Mojo SOHO Kontorhotel Soupanatural Holmbladsgade Feldthusen og Sønner Guldsmed Borup Herlufsholm Idrætscenter Menstrup Kro Niels Juel Pedersen Næstved Storcenter (Salling og Bilka) Rørby Johansen		
Belysning - bevægelsessensorer/ zoneopdeling/dagslys-/ tidsstyring	52	47	19	Bendt Wikke Marketing A/S  Brdr. Larsen ApS  Floracup A/S  Guldager  New Coat	7,79	3,10

				V. B. Byggeindustri a/s  Schneider Electric XL byg Måløv Dansk Wilton Herning Vand Mogens Larsen Per Rosenlund Den Gyldne Okse Konditori Antoinette  Niels Juul Pedersen  You Who		
Isolering bygning	21	24	15	Albertslund lilleskole, Jaynet, Valora Trade Bendt Vigga marketing, Kroll Cranes, V.B. byg Lyfa parken Danstoker, Morten Bjerre Smurfit Kappa- Assendrop hovedgård, Damcos, Felthouse og sønner, Herlufsholm og Menstrup kro	9,97	8,63
Isolering af rør /varmesystemelementer	24	22	12	Holms Finmekanik ApS New-Coat Bendtsen Biler Dansk Wilton Danstoker Kemotextil Mogens Larsen NTG Continent Assendrup Hovedgård Damcos A/S  EL-Firmaet-Lodal  Feldthussen og Sønner	6,41	1,29
Isolering procesmaskine	6	5	4	Herning Varmforzinkning Kemotextil Morten Bjerre Nielsen Stjernechrom A/S	111,83	1,28
Ventilation - Udskiftning	28	24	10	Jaynet DTU Diplom	33,56	2,90

el optimering				Brdr. Markussen Per Rosenlund Kødbyens fiskebar Mojo Nørrebro Bryghus SOHO Kontorhotel Damcos		
Ventilation – styring og behovstilpasning	25	25	13	Albertslund lilleskole Bifopet Products A/S Guldager Lessor Schneider Electric Danstoker Howden Menstrup Kro New-Coat Aqua d'Or Danstoker Herning Vand Konditori La Glace	16,55	2,49
Trykluft (utætheder)	15	15	6	Birkholm Planteskole Floracup Laser Tech Services A/S PP Møbler Widex Herning Vand	8,73	1,16
Optimering trykluft (montering magnetventil, tidsstyring, tilpasning, udskiftning kompressor og nedsættelse tryk)	20	22	14	Holms Finmekanik ApS  Dansk Wilton  Floracup A/S  Rose Holm AS  Widex A/S  Danstoker  Guldager A/S  New-Coat A/S  V. B. Byggeindustri a/s  Ambu A/S	9,27	2,66

				Bendt Wikke Marketing A/S Laser Tech Services A/S Niels Juel Pedersen A/S Aqua d'Or		
Målinger	37	29	12	Jaynet Brdr. Larsen Data flight Europa Flora Cup  Laser tech  Lyfa parken  Schneider Herning vand Slotsørbadet Mojo, Studie 10 Howden	39,68	2,13
Udskiftning af pumper	14	11	11	Skanlog A/S valora trade Lessor BASF A/S Lyfa Parken Neurosearch XL Byg Måløv Danstoker Herning Vand Oiltanking Copenhagen A/S Damcos A/S	7,62	6,85
Timer div. Køkkenmaskiner (kaffemaskine, køleskabe, snack automater etc.)	25	12	10	Guldager, Holms finmekanik Skjolf Burne Vinhandel DTU, Multidata Den gyldne okse, Mellemfolkeligt Samvirke, Mojo, SOHO kontorhotel Menstrup kro	1,68	0,39
Udskiftning Vindue/døre	11	15	9	Albertslund lilleskole Birkholm planteskole,	10,00	15,94

				Guldager New coat, V.B byg, DTU dilomp, Aqua d'or Damcos Herlufsholm idrætscenter		
Konvertering fjernvarme	5	18	9	valora trade Ambu A/S Interxion Neurosearch Schneider-Electric Danmark A/S Super Best Måløv XL Byg Herlev Bendtsen Biler Inco Danmark	108,08	2,22
Kørselsoptimering / kurser for chauffører	2	7	8	ISS Kloakservice (Albertslund) Widex A/S (vedr. Medarbejdertransport) Herning Varmforzinkning Frede Andersen og Søn A/S ISS Kloakservice (Næstved) M. Larsen Vognmandsfirma A/S Niels Juel Pedersen A/S Rørby Johansen	Ingen info	ingen info
omlægning bilbark	2	5	5	ISS Kloak (Albertslund) Lindpro PP Møbler Frede Andersen og Søn Niels Juel Pedersen A/S	2,90	0,34
Optimering serverum (bl.a. hæve temperatur så mindre behov afkøling)	15	13	7	Dataflight, Fritz Hansen, Guldager, Profil markise Ambu, Multidata SOHO kontorhotel	3,31	1,38
Energi rigtig adfærd	4	7	7	New Coat Brd Markusen, Danstoker, Innovatorium	3,89	0,28

				Studie 10 Guldsmed Borup, Howden		
Køling (udskiftning/etablering/ vedligehold/frikøling/sty ring kompressor/ændre kølevands temp.	27	26	6	Interxion IBM Danmark (2) SOHO Kontorhotel Super Best Måløv BEC	10,63	4,29
Brugsvand (styring og udskiftning af varmtvands beholder)	13	13	6	Jaynet Skanlog A/S Valora trade Bendtsen Biler NTG Continent A/S EL-Firmaet-Lodal	1,47	3,07
TIDSSTYRING/ÆNDRING PROCES/MASKINER	6	8	5	Stjernechrom A/S Damcos A/S Herning Vand Per Rosenlund Brdr. Larsen ApS	4 (15,87 i handlin gsplan – pga. En virk)	2,26
Varmestyring (Vejr kompensering f.eks. sluk for anlæg om sommer)	5	6	5	V. B. Byggeindustri a/s Marius Pedersen a/s NTG Continent A/S EL-Firmaet-Lodal Rørby Johansen	3,15	1,77
Varmestyring (indregulering/afkøling fjernvarme/ændring)	9	10	6	Danstoker Bendtsen Biler BEC valora trade Europcar	2,72	2,38
Etablering ovenlysvindue	6	5	5	Albertslund lilleskole Skanlog Dansk Wilton Damcos Herlufsholm Idrætscenter	25,24	5,54
grønne stikkontakter/spare skinner/sluk alt funktion	33	22	4	Schneider innovatorium Damcos, Menstrup Kro	11,00	1,74

Tabel 3: Virksomhedernes indsatsområder



Nedenfor følger en præsentation og diskussion af de forskellige indsatsområder struktureret efter om de vedrører el besparelser, varmebesparelse eller andre tiltag

## Indsatsområder vedr. Besparelser EL

### Belysning

Et af de største fokusområder i både screeningerne, handlingsplaner og også realiseret er belysning. Det drejer sig både om udskiftning til mere effektiv belysning herunder specielt LED samt om montering af diverse styringsaspekter (bevægelses- og lyssensorer, timer etc.) – dog med størst fokus på udskiftning<sup>7</sup>.

Begge har pæne reduktionspotentiale på hhv. næsten 14 ton (udskiftning) og næsten 8 ton (styring) i gennemsnit pr. Virksomhed, der har fået det foreslået (dvs. Jvf. screeningerne). De simple tilbagebetalingstider<sup>8</sup> (tbt) hvor der har været datagrundlag for at beregne det ligger gennemsnitlig på lige over hhv. 3 ½ og 3 år respektive for udskiftning og styring. For alle de foreslåede tiltag (både udskiftning og styring) er den estimeret gennemsnitlig tilbagebetalingstid på ca. 3½, mens reduktionspotentialet gennemsnitlig er ca. 17 ton.

Der er 32 virksomheder, der har arbejdet med udskiftning af belysning og 19, der har implementeret styring. Flere har arbejdet med begge tiltag. Der er således 49 virksomheder, der har arbejdet med belysning som fokusområde.

Det omfatter et bredt udsnit af de deltagende virksomheder – indbefattende alt lige fra almindelig kontor belysning, spotbelysning m.m. i butikker og supermarkeder, belysning i større produktionshaller (bl.a. Kroll Cranes bl.a. installeret LED) og ny LED scenebelysning (Mojo).

Selvom at der således er næsten 50, der har arbejdet med belysning (udskiftning eller/og styring), er det rent faktisk ikke en særlig høj andel af de 90, der har fået foreslået at forbedre deres belysning.

Det er imidlertid ikke kun dem med kortest tilbagebetalingstider, der er implementeret, da gennemsnittet af tilbagebetalingstider for både udskiftning og styring er højere ved de gennemførte tiltag end i screeningerne.

Enkelte anføre som barriere ift. udskiftning, at det kan være en jungle at finde ud af alle de forskellige leverandører, hvor der både er gode kvalitetsprodukter, men også meget bras. Enkelte andre fremhæver også, at teknologien hele tiden er i udvikling og derfor lige afventer næste trin. Andre har fremhævet, at LED belysningen endnu ikke er egnet til f.eks. belysning i lagerhaller ift. det at styre gaffeltrug.

Relateret til belysning har 5 virksomheder kunne opnå store besparelser ved at udskifte/rense etablere ovenlysvinduer – heriblandt den lagervirksomhed, der finder LED utilstrækkelig, men også to produktionsvirksomheder og en undervisningsinstitution. Den omtalte lagervirksomheder har kombineret

<sup>7</sup> Flere af de foreslåede tiltag vedr. udskiftning inkludere også styring i de nye armaturer

<sup>8</sup> TBT i resten af dette kapitel er udregnet jvnf fodnote 6 til tabel

udskiftning/rensningen med at male frie gulvarealer og vægge lyse og derved opnåede endnu større effekt af dagslyset.

Med gennemsnitlige besparelser på ca. 25 ton, er der en del at hente (nok også varme!). Den gennemsnitlig simpel tilbagebetalingstid er dog på næsten 6 år, og dermed godt over de 2-3 år som energikonsulenter m.fl. i forskellige sammenhænge har proklameret som maks. for virksomhederne. Der er dog også store variationer i investeringsniveau ift. om udskiftning eller "bare" rensning med tilbagebetalingstider ned mod de 2 år og over 9 år. På trods af op mod lange tilbagebetalings tider er implementeringsgraden høj ift. at det kun har være foreslået i 6 screeninger.

## Ventilation

Et andet fokus har været ventilation.

Udskiftning af ventilation viser stort besparelspotentiale med gennemsnitlig reduktion på ca. 34t ved de foreslåede tiltag. Noget som 10 virksomheder har valgt at arbejde med, hvorimod det har været foreslået for hele 28 virksomheder i screeningerne.

13 virksomheder har yderligere arbejdet med forbedring af deres ventilation fordelt på tiltag vedr. Styring m.m. og behovstilpasning. Over 50% ift. dem der har fået foreslået det i screeningerne.

De gennemsnitlige reduktionspotentialer for hhv. udskiftning og forbedring er på hhv. lidt over 30 og 15 ton, mens gennemsnitlige tilbagebetalingstider er mellem 2½-3 år og altså indenfor de proklamerede 3 år tilbagebetalingstider. Alligevel har altså "kun" sammenlagt 40% ift. det antal virksomheder blevet præsenteret for tiltag i screeningerne vedr. ventilation reelt implementeret tiltag indenfor området.

Dem der så har arbejdet med ventilation repræsenterer imidlertid et bredt udsnit med både produktionsvirksomheder, restaurationer, kontorer og undervisningsinstitution, dog med overvægt af produktion. Dvs. at både butikker, men også supermarkederne generelt ikke har arbejdet med ventilation.

Kun ved enkelte af dem, der har fået, men ikke realiseret forslag vedr. ventilation, er der fremhævet specifikke barrierer. For enkelte har det krævet ekstra analyse og for flere også tilpasning og ombygninger. En fremhæver således, at det vil influere kraftigt på den tilgængelige plads og dermed arbejdsmiljøet.

## Trykluft

Trykluft og kompressor har ligeledes været et fokusområde, der viser lignende delvise implementeringstendens. Forslag vedr. trykluft har i screeningerne været noget forskelligartede, hvorfor trykluft umiddelbart ikke figurerede som signifikant med kun "Gennemgang for utætheder" repræsenteret med 6 virksomheder realiseret.

Sammenkædes 5 andre tiltag om optimering af trykluft (montering magnetventil, tidsstyring, behov tilpasning af systemet og nedsættelse af trykket i kompressoren) er der imidlertid yderligere 14, der har fokuseret på trykluft.

Med pæne reduktionspotentialer omkring de 9 ton og med tilbagebetalingstider under de 3 år (og kun lige over 1 år for gennemgang for utætheder) er det nogle af de lavt hængende frugter. Alligevel er de samlede 20 virksomheder, der har realiseret tiltag omkring trykluft ikke imponerende mange ift. de 35 der har fået foreslået det i screeningerne. Det er dog specielt "gennemgang for utætheder" der springer i øjnene med over dobbelt så mange, der har fået det foreslået, som reelt realiseret et ellers enkelt og billigt tiltag. Der er ingen tilgængelige informationer om evt. årsager til dette.

Alle de 20 virksomheder er primært produktionsvirksomheder med enkelte undtagelser. Blandt de 35 virksomheder hvor det er foreslået i screeningerne er der faktisk 10 som ikke er produktionsvirksomheder.

### **Standby af div. Madautomater, opvaskemaskiner, frydere etc.**

Noget tilsvarende er tilfælde med etablering af timer på- eller sløjfning af diverse køkkenmaskiner som kaffemaskiner, køleskabe, flaske- og snackautomater. På trods af tilbagebetalingstider på under et ½ år har kun 10 virksomheder realiseret tiltag, hvorimod 25 virksomheder har fået det foreslået i screeningerne. Der er dog heller ikke så meget at spare – hverken el, penge eller CO<sub>2</sub> – under 2 t. Det kan dog konstateres, at næsten alle dem, der har inkluderet en indsats i deres handlingsplaner, også reelt har implementeret dem.

Igen er der ikke nævnt specifikke årsager til denne relativ lave implementeringsgrad for ellers yderst retable tiltag.

Branchemæssigt har kun få produktionsvirksomhederne fået stillet forslag om dette ligesom kun få har realiseret det.

### **Målere**

Et stort fokus i screeninger som også relativt få har implementeret er monitoring/måling af det løbende forbrug. Kun 12 virksomheder har monteret målere ift. de 37 virksomheder der har fået det foreslået!. Og det er for et tiltag som generelt er estimeret til at give høje besparelser på gennemsnitlig næsten 40 ton og høj rentabilitet med tilbagebetalingstider på under 2 år.

Men ift. de tidligere udmeldinger fra de kommunale projektleder, er selv 12 virksomheder faktisk overraskende mange.

Igennem projektet er det flere gange blevet fremhævet, at virksomhederne ikke rigtig har tiltro til tiltaget. Der er derfor blevet igangsat et demonstrationsprojekt (på Brd Larsen), som er begyndt at vise resultater. Det har bl.a. vist at noget af det største energiforbrug gik til standby for en procesmaskine, hvor der gennem omlægning af arbejdsgange er opnået store besparelser ved at sikre at maskinen er i ful drift når den er tændt. Et tiltag der oftest vil kunne give en del. Tilsvarende vil optimering/udskiftning af produktion udstyr ofte også give rigtig meget, men er ofte noget der ligger uden for energirådgivernes kompetencer, men som altså vil kunne opfanges gennem specifik måling.

Målingerne er primært foreslået for de mellemstore virksomheder indbefattende specielt produktion og kontorvirksomhederne. Dog primært kun dem, hvor det har været Schneider der har været anvendt som

rådgiver. Der er imidlertid kun meget få produktionsvirksomheder blandt de 12, der har implementeret tiltag. Så der er stort potentiale for at promovere resultaterne fra Brd. Larsen ved lignende virksomheder.

### Udskiftning af pumper

Noget der også er arbejdet med – både screeningerne og reelt også gennemført – er udskiftning af pumper. 14 har fået stillet forslag om udskiftning af del af deres pumper og 11 har skiftet flere af dem – faktisk alle dem der har taget det med i deres handlingsplaner. Igen et tiltag der rammer bredt og inkludere alt lige fra større butikker (XL byg Måløv), lagervirksomheder (Skanlog og Valora trade) produktionsvirksomheder (Danstoker og Damcos) og forsyning (Herning vand). Med simpel tilbagebetalingstider på over 6 år, er det (ligesom med ovenlysvinduerne) noget der som sådan går mod den gense tese om de maks. 2-3 års tbt for virksomheder. Dette ydermere hvis ses alener på estimerne over dem, der er blevet implementeret, hvor tilbagebetalingstider faktisk er over 7 – så ikke en gang de mest rentable der er realiseret!

### Køling

Et delvis fokus i screeningerne og også til vis grad implementeret – og som fremover kommer til at have kæmpe potentiale - er køling fra servere.

Det omfatter bl.a. tiltag til at optimere selve sevrerum så som bl.a. simpelt at hæve temperaturen nogle grader. 7 virksomheder har gjort det, mens det har været foreslået hos 15. En noget ringe realiseringsgrad taget i betragtning at det for flere kun handler om at dreje på termostat. For flere er der dog også noget religion omkring IT sikkerhed og opfattelse af, at servere helst skal stå køligt, hvorfor der har været en vis tilbageholdenhed omkring dette.

Ud over de mere enkle tiltag vedr. hævelse temperatur, indbefatter tiltaget dog også deciderede større ombygninger af serverum med fokus på kølingsbehov samt forsøg på at reducere antal fysiske servere bl.a. gennem "visualisering".

Ift. kølig generelt er der stillet en del og meget forskelligartede forslag til indsatser inkl. alt lige fra udskiftning, etablering og vedligehold, frikøling, styring og ændret kølevands temperatur m.m. Samlet set har der været foreslået tiltag vedr. ovenstående køling tiltag 27 gange i screeningerne. Kun 6 har imidlertid realiseret tiltagene, selvom gennemsnitlige tilbagebetalingstider "kun" er opgjort til lige over de 3 år. Der er ikke opgjort specifikke årsager til dette.

I tilknytning til disse kølingstiltag er der forslag ved 2 virksomheder om at etablere Grundvandskøling og yderligere flere tiltag vedr. større ombygninger af rum/bygninger med fokus på køling. Flere af disse har påbegyndt tiltagene – endog med rigtig store CO<sub>2</sub>-besparelses estimer - over 120 t. for et af grundvandskølings projekterne og over 700t ved et af ombygningsprojekterne.

### Grønne stik – reduktion af standby strømforbrug

Noget der heller ikke har fænget på trods af estimeret høje CO<sub>2</sub>-besparelse på 10 ton og tilbagebetalingstider på 2 år, er etablering af grønne stikkontakter, spare skinner eller tilsvarende ift. slukke alt funktion.

Det er foreslået hos 33 af virksomhederne og altså næsten ved samme antal som målinger, men er i modsætning kun realiseret hos 4 virksomheder. Dermed en af de dårligste realiseringsgrad ift. screeningerne på ca. 12%.

Ligesom med målingerne er der overvægt af virksomheder fra Allerød og Ballerup ift. screeningerne, dog ikke ligeså entydigt. Schneider er heller ikke ene om rådgivning om dette – også SEAS.

Der er stor overvægt af mellemstore kontorvirksomhederne, men også flere produktionsvirksomheder, blandt dem der har fået præsenteret det som tiltag. I blandt de 4 realiseret er der 2 kontorvirksomheder, mens en er produktionsvirksomhed og sidste faktisk er restauration.

I stedet for at etablere grønne stik m.m. har flere virksomheder proklameret, at de har lavet en indsats for at få medarbejderne til at ændre adfærd, hvilket bl.a. illustreres ved at tiltag om energiledelse og energirigtig adfærd kun er foreslået 4 gange, mens 7 virksomheder har arbejdet med det. Der er dog stadig lagt til de 32 virksomheder, der har fået foreslået en indsats ift. grønne stik m.m. .

### **Betragtninger El besparelser**

Ift. el besparelsetiltag fremhæves af flere energirådgivere at tilbagebetalingstider over 3-5 år ikke er realistiske, og at finanskrisen yderligere har skærpet det til 2/3 år. Dette kan ikke genfindes ud af de her refererede data – næsten tvært om. Godt nok ligger gennemsnittet for det store flertal af gennemførte tiltag på omkring de 3 års tbt primært ved at belysning udgøre størstedelen. Ses der derimod på realiseringsgrad (altså andelen af virksomheder realiserede tiltag ift. antal forlagt tiltag i screeningerne) har de tiltag med gennemsnitlig lavest tilbagebetalingstid, faktisk laveste realiseringsgrad, hvorimod flere af dem med gennemsnitlig længere tilbagebetalingstider end de 3 år faktisk har højere implementeringsgrader.

En mulig forklaring (som der ikke rigtig er noget belæg for) til, at virksomhederne således kun i mindre grad har implementeret de ellers umiddelbart let tilgængelige tiltag (som timer automater og gennemgang for utætheder af trygluft) kunne være at besparelsen simpelthen er for lav til at bruge for mange kræfter på, men dog modsat nok bare gøres, hvis det ellers passer ind i arbejdsrytmen – kan være det er en af de ting, der oftest vil ryge ned på to do listen – se senere.

### **Indsatsområder vedr. Besparelse og omlægning varme**

#### **Klimaskærm**

24 virksomheder har valgt at forbedre deres klimaskærm. Et tiltag som ellers ofte betragtes som noget besværligt at få gennemført da dels oftest har lange tilbagebetalingstider, men også at det i høj grad relatere sig til opdelte incitamenter imellem ejer og lejere (se senere kapitel)).

9 virksomheder har valgt at udskifte og/eller renovere deres vinduer og/eller døre. Det udgør hele 82% ift. de 11 virksomheder, hvor det er foreslået i screeningerne, mens der er 15 der har det med som indsats i handlingsplanerne. På trods af lang tilbagebetalingstid på næste 16 år er der altså flere virksomheder, der

har som indsats i handlingsplaner end påpeget i screeningerne og næsten ligeså mange som har implementeret løsninger som der har fået det påpeget. Mange af dem der har implementeret løsningerne, er så heller ikke dem fået det præsenteret i screeningerne!

Selvom den gennemsnitlig estimeret CO<sub>2</sub>-reduktionspotentiale på ca. 10 ton selvfølgelig er fin, så har tiltaget meget ringe CO<sub>2</sub> for pengene ratio. Igen er det langt fra de tiltag med kortest tilbagebetalingstid, der er realiseret, da den for disse faktisk er nærmest dobbelt op – dog specielt tilskrevet enkelte tiltag som ikke engang er med i screeningerne.

15 virksomheder har foretaget isolering af deres bygninger, loft, vægge m.m. Igen på trods af gennemsnitlige tilbagebetalingstider på over 8 år i screeningerne!. Det er ligeledes ret mange - hele 70% - ift. de 21 virksomheder, der har fået det foreslået i screeningerne, men igen flere – 24 – har det som indsats i handlingsplanerne. Modsat vinduerne er det dog nogle af de mere rentable tiltag der er realiseret udtrykt ved at gennemsnitlige tilbagebetalingstid for dem realiseret "kun" er ca. 6 år.

Noget af forklaringen på, at virksomhederne på trods af relative lange tilbagebetalingstider alligevel gennemføre det, er måske, at de ofte selv kan udføre det eller har let adgang til at få kontaktet nogen der kan hjælpe dem. Det er hvert fald tilfælde for V.B. byg i Allerød, der som entreprenør lever af at kunne sælge sådanne løsninger og derfor også har fundet behov for at fejle for egen dør. Af virksomheder der har realiseret begge tiltag er desuden flere af undervisningsinstitutionerne samt enkelte produktionsvirksomheder.

Ift. ejer-lejer spørgsmålet skal det dog fremhæves, at langt størstedelen af de virksomheder der har gennemført disse tiltag, ejer selv deres bygninger.

### Anden Isolering

Isolering af klimaskærm er dog langt fra de eneste isoleringstiltag og dermed indsats overfor varmetab, der har været fokus på.

12 virksomheder har isoleret rør og/eller varmesystem elementer primært mellemstore virksomheder, mens 4 har isoleres deres processer/maskine<sup>9</sup>. Begge har tilbagebetalingstid på under 2 år og pæne reduktionspotentialer på gennemsnitlig hhv. næsten 7 ton for rør/varmeelementer, og hele 100 ton for procesmaskine. Størstedelen af de 100 ton kan dog tilskrives en enkelt virksomhed (Olietankning Kbh.), som dog ikke har fået implementeret tiltaget endnu. Herning varmforzinkning har som næsthøjeste realiseret tiltag om isolering af procesmaskiner for estimeret 22 ton.

Med meget gode CO<sub>2</sub>-reduktioner for pengene ratio, er det lige efter bogen. Dertil kommer så specifikke forslag om "isolering" af svømmebassin med igen endog store reduktionspotentialer på næsten 50 ton og tilbagebetalingstid på lige over 3½ år, som dog ikke er blevet realiseret endnu.

<sup>9</sup> Isolering proces/maskine er ikke medtaget i ovenstående tabel, da under 5 virksomheder har realiseret det. Alligevel valgt at fremhæve her da signifikant besparelsespotential til forholdsvis overkommelig indsats, samt at de 5 realiseret det også er 100% ift. antal fået det foreslået i screeningen.

Det skal dog fremhæves, at de 12 virksomheder, der har foretaget isolering af deres rør/varmeelementer faktisk kun udgør halvdelen af de 24 virksomheder, der har fået det præsenteret i screeningerne.

Igen skal det fremhæves, at kun en af virksomheder er lejer, og altså tydeligt at dem der vælger at arbejde med det er ejere. Der ud over virker der ikke til at være den store varians mellem virksomhedstyper af dem præsenteret og dem realiseret.

Hvad der dog fremtræder som observation er, at det de rådgivere der primært foreslår dette som tiltag er Trefor, Energi Midt og NK forsyning. Dog skal siges at Schneider stadig er repræsenteret, men alle i Ballerup, hvor Schneider i flere tilfælde var ude sammen med Vestforbrændingen.

### Brugsvand

Samlet på forskellige tiltag (hhv. styring og udskiftning varmtvandsbeholdere) har 13 virksomheder fået præsenteret tiltag vedr. deres brugsvand i screeningerne. Med tilbagebetalingstid på under 4 år, og således væsentlig mindre end pumper, der havde relativ høj implementeringsgrad, er det slående at kun 6 virksomheder – og altså under halvdelen ift. foreslået det i screeningerne - har implementeret tiltag. Og det indbefatter endda 3 som slet ikke havde fået det foreslået i screeningerne. 2 af de 6 er lejer. Der er ikke fremhævet noget ved nogle af virksomhederne om hvorfor ikke vælge at implementer disse.

### Varmestyring

Fordelt på en mængde forskellige (og mere eller mindre forskelligartede) forslag omkring styring af varme har i alt 14 virksomheder realiseret tiltag fordelt på tiltag vedr.: indregulering af varme, bedre afkøling af fjernvarme, justering og tilpasning af systemet (f.eks. skift til 2-strengs fremfor 1-strengs system) samt vejrkompensering så som sluk om sommeren. De 14 virksomheder som har realiserede tiltag er samme antal, som har fået foreslået nogle af ovenstående tiltag, i screeningerne mens 17 - og dermed igen flere end foreslået i screeningerne - har det med som indsats i deres handlingsplaner. Generelt er der ikke meget at spare ift. CO<sub>2</sub> med potentiale opgjort til gennemsnitlig næste 3 ton, men til gengæld tilbagebetalingstid på kun lidt mere end 2,5 år.

Det er mest ved produktionsvirksomhederne og de større kontorer det har været foreslået. Igen er det ligesom ved isolering af rør, Trefor, der primært har foreslået dette i modsætning til el besparelserne.

### Omlægning til Fjernvarme m.m.

Ift. varme har der også været noget fokus på større omlægninger ift. forsyning.

Det drejer sig først og fremmest om "konvertering til fjernvarme". Med et estimeret reduktionspotentiale på gennemsnitlig næsten 110 ton (i handlingsplanerne, hvor tal grundlaget i dette tilfælde faktisk er bedst!) er det på nær enkeltstående tiltag inkl. de førømtalte køling projekter, noget af det der giver den største reduktion. Det skal her tilføjes, at der for flere er indført specifikke emissionsdata fra f.eks. Vestforbrændingen i klimakompasset fremfor de generelle emissionsfaktorer (landsgennemsnittet), der standard indstilling klimakompasset. Disse ligger for flertallet en del lavere. Dertil kommer også, at landsgennemsnittet også reduceret kraftigt i løbet af projektperioden som følge af større andel af VE m.m. i



produktionen på samme måde som fremhævet ved EL tidligere – besparelsen ved konvertering er således blvet højere over projektperioden.

Den gennemsnitlig tilbagebetalingstid er på omkring de 2½ år, hvorved omlægning til fjernvarme er noget der virkelig giver meget CO<sub>2</sub>-besparelse for pengene. Der er også hele 9, der har gennemført konverteringen – næsten dobbelt så mange som det har været foreslået for i screeningerne, men dog ”kun” lidt over halvdelen af de 17, der har det med i deres handlingsplan.

I forbindelse med konvertering kan drages flere betragtninger:

- 1) Der er væsentlig flere der har det med i deres handlingsplaner end der har fået det foreslået i screeningerne.
  - På trods af god CO<sub>2</sub> for pengene ratio er det umiddelbart ikke et fokus for de større energirådgivere involveret i dette projekt.
  - Det skal dog bemærkes, at det relative høje antal, der så har det med i handlingsplanerne sandsynlig skyldes, at flere varmegærker har været involveret i projektet, men ikke altid ift. screeningerne – men igen ofte de mindre aktører.
- 2) Det er ”kun” omkring 50% der reelt har implementeret konverteringen ift. dem, der har det med i deres handlingsplanerne – og altså dermed principielt taget stilling til gerne vil gennemføre.
  - Ligesom med andre varme aspekter er det dog også et tiltag der i høj grad er afhængig af tredje part – herunder ejere af bygningerne - men yderligere også varmedistributionsselskaber og andre dele af kommunen selv, som har en rolle at spille i form af varmemyndighed.
- 3) Der er - i modsætning til de tidligere varmebesparesestiltag - flere lejere blandt dem der har realiseret tiltag.
  - Oftest fremhæves dog også, at de som lejer ikke har influeret beslutningen om konvertering, ligesom en også fremhæver at ejer ikke valgte at konvertere.

I forlængelse af varmeomlægning har screeningerne i relativt få tilfælde – 7 - også peget på tiltag til udskiftning af gamle oliekedler til naturgaskedler eller udskiftning af gamle naturgaskedler til nye. Desuden er der peget på slukning/optimering elvarme hos 5. Til gængæld er disse tiltag så også realiseret ved næsten alle hhv. 4 og 3 af virksomheder.

### Udnyttelse af overskudsvarme

Relateret til varmediskussionerne er det en generel etableret ”sandhed” i DK, som diverse undersøgelser fra ENS har svært ved at aflive, at diverse afgifter på udnyttelse af procesvarme til rumopvarmning og videresalg af varme udgør en signifikant barriere for reelt at fokusere på varmeindvinding.

I dette projekt har varmegenvinding også været adresseret som fokusområde med diskussion af afgift som barriere – se senere kapitel 8. Det har imidlertid kun været foreslået som indsats ved 10 virksomheder i screeningerne. Med pæne besparelspotentialer på i snit 30 ton og tilbagebetalingstid på lige over 4 år virker det jo ikke afskrækkende ift. andre realiserede tiltag i dette projekt (fremgår ikke klar om det er inkl.



Evt. afgifter). Alligevel har foreløbig kun 2 virksomhed realiseret tiltag, mens enkelte specifikt har haft undersøgt mulighederne og fundet at afgifterne reelt gjorde det uinteressante – se senere om barriere.

Det skal dog bemærkes, at Aldagh i Næstved har igangsat større projekt om at genindvinde deres overskudsvarme fra smeltning af glas til Fensmark varmekværk og deres fjernvarme net. Med estimeret CO<sub>2</sub>-besparelse på 2.500 ton årligt som konsekvens af mindre naturgas brug ved varmekværket er det noget der virkelig gør en forskel og bliver projektets største besparelse.

Slotsøbadet i Kolding er også i gang med at gennemføre et projekt om genindvinding varme fra deres brugsvand, som realiseres i løbet af 2014. De med den præcisering her senere i forløbet (efter deadline rapporteringen august), at afgifterne influerede valg af løsning ift. at undgå at betale disse. Endvidere er Albertslund begyndt at gå i aktiv dialog med flere af de deltagende virksomheder om udnyttelse af overskudsvarmen, ligesom dialogen omkring grundvandskøling vs. Fjernkøling ved Interxion virker til at have bidraget til at Vestforbrænding nu er blevet interesseret i at undersøge et større projekt om etablering af grundvandskøle anlæg for hele Lautrupvang erhvervsområdet i sammenspild med fjernvarmesystemet. Med alle dem er der tæt ved at være ligeså mange der reelt arbejder med implementere løsninger som hvor det var påpeget i screeningerne.

### **Betragtninger ift. varmebesparelser**

Varmebesparelse opfattes ofte som besværlige at få realiseret specielt for virksomheder pga. ejer lejer problematikken, men også pga. oftest lange tilbagebetalingstider.

Der kan da også i dette projekt konstateres, at energirådgiverne generelt (men med store forskellige) har haft størst fokus på el delen med mange flere forslag til tiltag her. Modsat har der faktisk været stort fokus i implementeringen af varmebesparelser – specielt set ift. de færre forslag og således generel noget højere implementeringsgrad – også for (eller endog specielt for) tiltag med endog meget lange tilbagebetalingstider som f.eks. tiltag om klimaskærm.

På trods af denne relative høje implementeringsgrad fremhæves for flere dog stadig, at ejer-lejer problematikken har været en barriere for flere tiltag. Langt den største del af virksomhederne, der har implementeret løsninger ift. varmebesparelser er da også ejer af deres bygninger, dog med enkelte undtagelser i form af NTG og specielt Valora trade. Ved sidstnævnte er der også indgået aftale med ejer om øget husleje ift. betaling for forbedringen - foranledig af kommunens kontakt og promovering af samtidig konvertering til fjernvarme.

### **Andre indsatsområder**

Ud over det primære fokus på energibesparelser, som bl.a. relatere sig til det valgte koncept med at forsøge aktivering af energikonsulenterne, har der været enkelte bredere fokus på CO<sub>2</sub>-besparelser – primært ift. transport, og i mindre omfang reduktioner ved omlægning af mad menuer og reduktion madspild fra kantine/restauration. Dertil kommer også flere specifikke innovationsprojekter beskrevet i selvstendig afrapportering Action 4. Innovation, annex 17 i final report.

## transport

Ift. transport har der i projektet bl.a. været afholdt flere arrangementer med fokus på transportoptimering – flere fokuseret på biler og varevogne og et for lastbiler – for der i gennem at få viden spredt ud til interesserede virksomheder. Desuden har der været noget overløb og udveksling med et parallelt projekt – Formel M – omkring bl.a. reduktion af virksomheders transportbehov herunder specielt medarbejdernes pendling.

Det har så også bl.a. udmøntet i at 8 virksomheder har arbejdet med at optimere kørsel med egen flåde – bl.a. kurser for chauffører, forskellige ruteplanlægningsværktøjer etc. Enkelte har arbejdet specifikt ift. deres medarbejders transportvaner, mens 5 er i proces med at omlægge deres bil/lastbil park, hvor sidstnævnte faktisk indbefatter virksomheder der ikke har deltaget i de nævnte arrangementer, men alene det at kommunes medarbejder har nævnt som aspekt.

Der er i handlingsplanerne ikke lavet kalkulationer vedr. CO<sub>2</sub>-reduktioner og tilbagebetalingstid for kørselsoptimering. For udskiftning af bilpark er estimeret en reduktion på gennemsnitlig næste 3 ton og tilbagebetalingstid på under et halvt år, hvilket faktisk gør det til en af de tiltag, hvor der er mest CO<sub>2</sub> besparelse for pengene.

## Klimaomlæg mad og madspil

Endelig har der i projektet været en del fokus på tiltag vedr. Klimaomlægning af mad. Der har ligeledes været afholdt forskellige workshops/kurser med specifik træning i hvordan menuerne kan sammensættes ift. reducere klimabelastningen m.m.

På trods af deltagelse af flere, er indsats ift. madvare kun specifikt nævnt i 3 handlingsplaner, ligesom det af de tilgængelige materialer kun fremgår at Studie 10 (kantine i dansk statistik – se innovationsprojekt) reelt har ændret menu og reduceret deres madspild etc. Til gengæld har de så også på baggrund af forbrug de første par mnd. efter omlægningen kunne estimere årlige CO<sub>2</sub>-reduktioner for over 70 ton, mens de reelt holder det indenfor samme budget. Sammenholdt med at virksomheden samtidig på trods af ihærdig indsats reelt på el/energidelen kun har sparet xx, er fokus på mad klart noget der giver gode CO<sub>2</sub> besparelser for pengene.

Her sidst i forløbet efter deadline for afrapportering er det kommet frem, at Menstrup Kro i Næstved også er begyndt at arbejde med deres madsammensætning.

## Konklusioner indsatsområder

Der har været et stort overvægt af forslag vedr. El besparelser med belysning som absolut topscore. Modsat generel opfattelse om tilbagebetalingstid på maks. 3 år er det faktisk nogle af de tiltag med lidt længere tilbagebetalingstider som har størst implementeringsgrad. Specielt er det iøjnefaldende at flere af de tiltag med kortest tilbagebetalingstider faktisk er nogle af dem, der er færrest der har realiseret. Modsat er det faktisk nogle af varmebesparelserne med endog meget lange tilbagebetalingstider, som har den højeste realiseringsgrad – og altså også på trods af typisk ejer-lejer forhold, men hvor det dog også primært

er ejere af egne bygninger, der har realiseret det. Der er dog stadig flest der har arbejdet med el besparelser, men også mange flere forslag.

Der kan endvidere konstateres en signifikant forskel i fokus hos de forskellige anvendte rådgivere. Mens Schneider hovedsageligt har fokus på el besparelser (naturligt nok eftersom leverandør hardware ift. syring af el), er der flere af de andre, der faktisk har størst fokus på varmebesparelser – herunder specielt NK forsyning og Vestforbrændingen og Albertslund varmforsyning, men også Trefor er godt repræsenteret blandt de energirådgivere foreslået tiltag omkring varmebesparelser.

## Investeringsstræk og besparelspotentialer for de foreslået tiltag

Denne samling af informationer giver også mulighed for at sige noget om investeringsniveauet og besparelspotentialerne fra de forskellige tiltag. For de fleste tiltag er der i screeningerne som sagt estimeret et investeringsniveau samt et besparelsesniveau – bl.a. brugt ift. fastsættelse af de opgjorte tilbagebetalingstider i sidste kapitel. Det er dog langt fra alle, hvor begge informationer er opgjorte.

På baggrund af informationerne ved de enkelte tiltag er der udregnede estimat samlet investeringsniveau og besparelse potentialer. Ud fra informationer om, hvilke tiltag der i handlingsplanerne har vi så overført disse estimater ift. en opgørelse for handlingsplanerne, hvor screeningernes estimater i nogle tilfælde er suppleret med evt. nye estimater og/eller i få tilfælde korrigeret ift. virksomhedernes vurderinger og ambitionsniveau. Ud fra de tilgængelige informationer om vurdering af realiserede tiltag, er forsøgt at udtrække et estimat for de nu realiserede reduktionstiltag baseret på de informationer tilgængelige fra primært screeningerne og subsidiært handlingsplanerne.

I tilknytning til de allerede fremhævede forbehold i sidste kapitel vedr. bl.a. mangelfulde data (dvs. At flere kun har information om enten investering eller besparelse) skal det yderligere pointeres for denne øvelse, at det altså ikke er reelt investerede beløb eller besparelser, men primært screeningernes (og enkelte tilfælde handlingsplanernes) estimering af hvad givne forslag, ville kræve af investering og give af besparelser. Det kan så reelt havde krævet både større eller mindre investering og afstedkommet større eller mindre besparelse, ligesom flere virksomheder givet også har kunne lave noget af det selv.

Der er altså i screeningerne foreslået tiltag for estimeret næste 62 millioner kr. med estimere besparelse potentiale på næsten 30 millioner – altså ca. 2 års tbt. Opgøres tilbagebetalingstid tilsvarende sidste kapitel som gennemsnit af TBT ved de forskellige tiltag, hvor der er tilgængelige info om både investering og besparelse<sup>10</sup> er den dog nærmere 3,5 år.

Handlingsplaner foreslår indsats for næsten 54½ millioner, mens besparelser er lidt over 27 millioner.

Der er realiserede tiltag for estimeret 24½ millioner med besparelspotentiale opgjort til 18 millioner. Altså umiddelbart en lidt lavere tilbagebetalingstid på under 1,5 år. Gennemsnittet af tilbagebetalingstiderne for der hvor der er tilgængelige info om både investering og besparelser er dog stort set uændret omkring de 3,5.

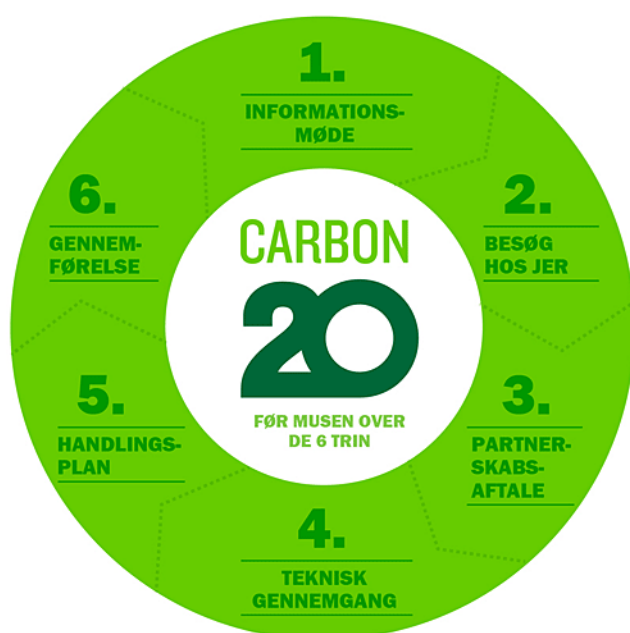
De allerede nævnte usikkerhederne omkring den manglende datatilgængelig i både screeningerne, men så sandelig også handlingsplanerne, betyder sandsynligvis at dette udtræk af estimater nok er i den lave ende ift. det generelle estimeringsniveau ift. antal foreslåede tiltag – både hvad angår opgjorte potentialer, men specielt ift. de realiserede forslag. Det betyder endvidere at relationen mellem investering vs. Besparelse ikke er sigende for de enkelte tiltag.

---

<sup>10</sup> Jvnf. igen fodnote 6

## Brug af Carbon 20 værktøjerne.

Til at begynde med i Carbon 20 projektet blev der udarbejdet et koncept for virksomhedsinvolveringen, bestående bl.a. af en indledende kontakt og visitering af interesse for deltagelse, tilbud om energi screening (eller anden rådgivning) mod at "forpligtiget" sig til at udarbejde en handlingsplan med indsatser der peger frem mod mindst 20 reduktion af sine klimagasser, at monitorere sin CO<sub>2</sub>-udledning f.eks. gennem klimakompasset, samt at tillade at kommunen følger op på op til 3 efterfølgende besøg. I projektet er processen præsenteret som løbende proces:



Figur 1: Carbon processen

Ift. flere af "trinene"<sup>11</sup> er der udviklet forskellige skabeloner og værktøjer til at vejlede og guide de kommunale sagsmedarbejder igennem processen. Derudover har været anvendt forskellige andre elementer som skulle motivere virksomhederne bl.a. indførelsen af "månedens virksomhed" i form af en historie på CARBO 20 hjemmesiden om enkelte virksomheder, uddeling af forskellige Awards samt opfordring til at få skabt gode presse historier.

Det indgår som indikator 6 under monitoringspunkt 1, at opgøre erfaringerne for dette, hvilket dette kapitel hermed gør.

Der synes generelt at være enighed om, at det etablerede koncept og værktøjerne alt i alt har fungeret godt og opfyldt formålet om at fungere som god og valid ramme for at engagere og fastholde virksomhederne på at reducere deres energiforbrug og drivhusgasemissioner.

<sup>11</sup> se [www.carbon20.dk](http://www.carbon20.dk) for uddybning af de enkelte trin

Men der er også en generel konsensus om, at konceptet har været for ressourcekrævende ift. at være noget kommunerne fortsat kan prioritere at bruge ressourcer på her efter EU finansieringen er stoppet. Alt efter virksomhedstyper, der adresseres er der derfor behov for forskellige grader af justeringer i konceptet for at det kan bruges fremadrettet.

Nedenfor forsøges at udtrække nogle af de erfaringer der er fremsagt i løbet af projektet både løbende i forskellige projektaktiviteter, samt de besvarelser der er indkommet ifm. med denne afsluttende monitorering.

Kapitlet vil være struktureret ift. erfaringer vedr. Hhv. involveringsprocessen; selve kommunernes faciliteringsproces og brug af diverse skabeloner; anvendelse af energikonsulenterne ift. screeningerne; og rapportering af CO<sub>2</sub> regnskaber igennem projektets løbetid, samt endelig anvendelse af de yderligere tilbud til virksomhederne i form af Award, månedens virksomhed og presse.

### Involveringsprocessen

En første læring at trække ud, er at tidsperspektivet ift. hvornår virksomhederne kontaktes til at der også konkret følges op kan være vigtig for virksomhedernes engagement for deres videre deltagelse – både ift. at holde momentum hos virksomheden og undgå at kommunen opfattes som useriøs samarbejdspartner.

Som en del af forberedelsen til ansøgning om EU, anmodede kommunerne allerede om en foreløbig proklamation om deltagelse fra 100 virksomheder. Efter en ganske lang ansøgningsproces, reformulering af strukturen for gennemførelsen af projektet, samt fortolkning af ansøgning i lyset af "nye" struktur og dermed etablering af fælles koncept og indgåelse af forskellige partnerskabsaftaler ift. levering af kortlægning m.m., var der således allerede gået over 1,5 år fra denne første kontakt til virksomhederne før kommunerne så endelig var klar til at komme i gang med processen hos virksomhederne. For flere virksomheder er det for lang tid og flere var enten allerede selv begyndt eller havde mistet interessen og dømt projektet til bureaukratisk.

Specielt Herning havde problemer med at få de forhåndsindmeldte virksomheder til så også at forpligte sig og måtte efter næsten et års tid inde i projektperioden ændre involvering strategi og opgive at inddrage dem og så i stedet følge en mere klyngetilgang og social netværks model om at forsøge at inddrage nærliggende virksomheder både geografisk, branchemæssigt og socialt kendskab:

*"Nogle virksomheder har oplevet det som negativt at projektet var lang tid om at starte op, og en enkelt siger direkte, at de var nået længere med deres klimaarbejde, hvis de ikke havde skullet vente på projektet. (...). Det har krævet et større opsøgende arbejde end forventet, at få virksomheder med i projektet. Ingen af de virksomheder, der på forhånd havde givet deres interesse til kende, gik med. Derfor måtte der lægges en ny strategi og bruges flere ressourcer på at få engageret det ønskede antal virksomheder i projektet"*

Ballerup har her retrospektivt lidt tilsvarende konkluderet, at de brugte for meget tid og ressourcer på at re-engagere nogle af disse virksomheder præ-tilkendegivet interesse, men tydeligt havde mistet den igen.

## Faciliteringsprocessen og anvendelsen af de forskellige skabeloner

Generelt vurderer Kommunerne, at processen og de etablerede skabeloner og værktøjer har været gode og nødvendige ift. at sikre både fremdrift i projektet og kompetence opbygning hos sagsmedarbejderne.

*"Alle værktøjerne er blevet brugt af kommunens medarbejdere - og de har været en god støtte i vores arbejde." (Næstved).*

Som allerede nævnt, har stort set alle dog oplevet, at der bruges rigtig meget tid og ressourcer, som sandsynligt ikke vil være tilstede her efter projektafslutning.

Specielt København, men også suppleret af flere af de andre, pointerer således, at det ikke er holdbart i længden med et sådan koncept for facilitering af 20.000-40.000 virksomheder, som er det København gerne skulle motivere til en indsats.

I stedet satser København på, at finde en model, hvor deres rolle bliver at få engageret nogle aktører, der kan se en forretningsmodel i, at være de faciliterende overfor virksomhederne. København fremhæver i den forbindelse, at det jo faktisk var lidt af ideen med energiscreeningerne og involveringen af energiselskaberne, men at det i hvert fald under dette set-up og i forhold til virksomhedstyperne i København ikke har fungeret optimalt. Selv for de energikonsulenter, hvor samarbejdet har fungeret fint er det tvivlsomt om de har fået en forretning ud af deres engagement (mere senere!). København arbejder dog videre og inddrager også andre aktører for at finde model der kan fungere overfor de 20-40.000 mindre - ikke produktionsvirksomheder i Kbh.

Allerød argumentere modsat for, at det er centralt med den løbende dialog og at "handlingsplanen" fungere som godt dialogredskab til at kunne lave aftaler, som der kan følges op på. Allerød fremhæver i den forbindelse, at flere virksomheder faktisk efterspørger denne mere opsøgende interesse fra kommunen – også i forhold til at følge op på om virksomheden så også er i kommet videre med implementering. Allerød basere bl.a. deres argumentation ved at sammenligne til et parallelt projekt - Formel M – vedr. Kommunens engagering af virksomheder ift. optimering af deres transportbehov, der i Allerød er blevet slået mere eller mindre sammen med Carbon 20. Her finder de formel M strukturen for løs med "bare" at mødes til forskellige netværks- og erfaringsudvekslingsmøder, og vil forsøge at introducere elementer af mere forpligtigende form i stil med Carbon 20 strukturen. Der er dog stadig behov for tilpasninger ift. at reducere noget af specielt den indledende dialog, hvor der vurderes at skulle holdes for mange møder og korrespondance frem og tilbage.

København fremhæver i forlængelse, at der nok er en del forskel på, hvor struktureret mere typiske produktions virksomheder er vant til at arbejde i forhold til de typer af virksomheder København har engageret. Og fortsætte at de vil forsøge at bringe dele af konceptet i spil ift. at deres tilsynsfolk kan promovere en energiindsats overfor produktionsvirksomhederne i forlængelse af det alm. Tilsyn.

Et første element i en tilpasningen er at droppe at forsøge, at for virksomhederne til som udgangspunkt at adoptere handlingsplanen som deres egen interne arbejdsredskab. Kun meget få af virksomhederne har

taget handlingsplanen til sig som brugbar intern arbejdsredskab. Flere af kommunerne har således brugt en del kræfter på at få virksomhederne til selv at udfylde handlingsplanen for på den måde at få dem til at tage ejerskab over processen, men er i mange tilfælde alligevel endt i selv at må lave udkast. Modsat har både Allerød og Herning hurtigt erkendt, at "handlingsplanen" nærmere skulle ses som aftaledokument mellem virksomheden og kommunen, hvor kommunen på baggrund af diskussionerne ovenpå evt. screening fremsender udkast til virksomhederne som så fungerer som udgangspunkt for- og løbende opdateres ift. den videre dialog - så kan dokumentet altid gives videre, såfremt arbejdsmetoden passer virksomheden.

Med "handlingsplanen" som primære aftale dokument mellem kommune og virksomhed fremfor internt arbejdsredskab for virksomhederne anser Allerød ydermere, at der er gode muligheder for at tilpasse nogle af de indledende skabeloner så reelt "kun" har et dynamisk aftaledokument mellem kommunen og virksomheden. Dette kan - i kombination med de opnået kompetence på området - ifølge Allerød betyde, at processen kan optimeres væsentlig.

### Brug energikonsulenter og screening

Som centralt aspekt i Carbon 20 konceptet blev der indgået aftaler med flere energirådgiver om levering af indledende screening under forventning om, at energispare forpligtigelsesordningen gav dem et incitament for at indgå samarbejde med kommunerne om at komme i dialog med virksomhederne. I den første monitoringsrapport blev der sat specifik fokus på erfaringer med dette.

Generelt har det været fremhævet både i denne og også sidenhen, at det har været centralt at få identificerede mulige tiltag i et let tilgængeligt materiale, samt at det har været yderst lærerigt for de kommunale sagsmedarbejdere at deltage i disse screeninger.

Der blev dog også peget på flere (start)vanskeligheder ved at få etableret en ordentlig forretningsmodel, der kunne fungere ift. Carbon 20 processen og alle de involverede typer virksomheder.

Specielt Herning oplevede miskommunikation omkring processen og droppede samarbejdet med den konsulent de første havde entereret med, hvilket resulterede i (yderligere) forsinkelser for flere af virksomheder:

*"Projektet blev forsinket i Herning af flere årsager: (...) - Netop som energiscreeningerne var sat i gang løb projektet ind i problemer med (den brugte rådgiver), som ikke ville overholde den indgåede aftale om gratis energigennemgang til virksomhederne. Problemet blev løst ved at benytte nogle af de andre konsulenter, som var tilknyttet projektet".*

Men også flere af de andre oplevede visse udfordringer med samarbejdet.

*Vi har haft et rigtig godt samarbejde med (en af konsulenterne). Han er dygtig og har en meget behagelig tilgang til dette projekt. I begyndelsen brugte vi (en anden). Der er ikke noget at udsætte på*



*energikonsulents faglighed (...), men der gik kludder i det med hensyn til betaling for at få udført disse energiscreeninger. Rapporterne blev tilbageholdt uden at jeg blev orienteret om det (Allerød)*

Også København har i forbindelse med den 2 monitoringsrapport fremhævet, at de ikke rigtig forstod, hvorfor det energiselskab, de først havde entreret med ikke kom mere på banen overfor virksomhederne i forhold til at tilbyde sig som partner for realiseringen af besparelsesforslagene. Specielt ift. en af virksomhederne, der faktisk efterfølgende betalte andre for en konkretisering og realisering af mange af besparelserne. København giver udtryk af, at det virkede som om Energiselskabet havde afskrevet dem på forhånd, og derfor bare lavede nogle hurtige screeninger uden at ligge alt for mange ressource i det.

Nogle af udfordringerne kan opsummeres til:

- Uklarhed om vilkårene for hvornår projektet betaler for screening og under hvilke betingelser screeningerne leveres gratis
- Mangel på præcise forståelser af Energispare ordningen og hvad det kræver for at energiselskaberne godskrives besparelserne
- Det er ikke lykket at etablere klar forretningsmodel der sikre mulighed for indrapportere potentielle besparelse for det energiforsyningsselskaberne leveret screeningen
- Uklarhed om ansvar ift. opfølgning på implementering hos virksomhederne
- Samt ikke mindst for få faktiske besparelser på flere af de mindste virksomheder til rent faktisk at retfærdiggøre den tid der bruges på en detaljeret screening

I det forgangne år, har der dog fra kommunernes side været en god oplevelse af at konsulenterne har leveret varen og at der da også er blevet realiserede og givet tilskud til besparelserne, men det også har fungeret som centralt element i den lokale kompetanceopbygning at deltage under screeningerne.

Som Næstved udtrykker der: " *Generelt kan vi sige, at samarbejdet med konsulenterne har givet et godt fagligt løft til miljømedarbejderne i kommunen – vi har tilstræbt, at deltage i samtlige screeninger*".

Det er imidlertid stadig tvivlsomt, hvorvidt de deltagende konsulenter har fået en fornuftig forretning ud af det.

På et evalueringsmøde med energirådgiverne i foråret 2013 fremsagde flere af de anvendte energiselskaber samstemmende stadig, at det er yderst begrænset, hvad der er kommet ud af deltagelse i projektet ift. deres forretningsområder, specielt taget i forhold til deres ressourceanvendelse. På mødet var der specielt store diskussioner om hvordan der kunne strikkes en "pakke" sammen, der vil kunne fungere ift. de mindre virksomheder. De fleste af de deltagende rådgiver på mødet udtrykte dog stadig stor interesse for at finde en model for et fortsætte samarbejde med kommunerne, men gerne mere klarhed over rollefordeling og med klart defineret forretningsmodel for forskellige typer virksomheder. De ser gode muligheder for at tilpasse konceptet ift. de mellemstor produktionsvirksomheder, mens der er behov for noget mere arbejde med at finde egnet model for de helt små virksomheder, som også principielt bør omfatte udvidelse af pakkeløsning med både mere specifikke retningslinjer/hjælp til implementeringen

samt finansieringsforslag. Se bl.a. præsentation på mødet og notat (xx Lone har du givet det navn og nr.?) på hjemmesiden

Modsat de større energi(el) selskabers interesse ift. deres besparelsesforpligtigelse, har flere af anvendte rådgiver bl.a. Albertslund varmekværk og Vestforbrændingen set det som god platform for at komme i dialog med deres (potentielle) aftager. Både som platform for at få dialog med eksisterende kunder om besparelsesmuligheder, som så samtidig også kan give systemforbedringer af hele fjervarmedistributionsnettet, men også som platform for at komme i dialog med nye potentielle kunder.

### CO<sub>2</sub>-opgørelse fra virksomhederne

Som element i at kunne monitorere på indsatsen ift. dels den enkelte virksomhed og projektet overordnet har hver virksomhed skulle opgøre sit CO<sub>2</sub>-regnskab. Generelt er brugt Klimakompassets CO<sub>2</sub>-beregner, men med mulighed for at anvende egne metode såfremt sådan foreligger – det er de færrest der har gjort det.

Og selvom, at det tydeligt fremgår som et aspekt som virksomhederne forpligter sig til, er det noget der virkelig har trukket tid og ressourcer for de kommunale sagsmedarbejdere, at få tilvejebragt disse informationer, og dermed stærkt medvirkende årsag til at give dette indtryk af meget ressourcekrævende koncept.

Ligesom med "handlingsplanen" er det kun i meget begrænsede tilfælde lykkes at få virksomhederne til selv at indberette deres forbrugsdata i klimakompasset og fremsende færdig regnskab til kommunerne.

Kommunerne oplever generelt, at det ikke har den store interesse for virksomhederne med en decideret klimaopgørelse, som mest af alt opfattes som noget projektrelateret bureaukrati – med enkelte undtagelser fra de lidt større virksomheder som f.eks. Fritz Hansen, som godt kan se det brugbare i sådanne opgørelse i forhold til deres kommunikation med omverden.

Flere af kommunerne har således først brugt adskillige ressource på at rykke virksomhederne for at få dem til at udarbejde regnskabet, for så at erkende at dette ikke sker og så at bruge mange kræfter på at få virksomhederne til at levere de fornødne data til selv at kunne indberette i klimakompasset og lave regnskab primært for projektet skyld.

I stil med deres tilgang til "handlingsplanen" har Allerød ret tidligt anlagt en arbejdsgang med som udgangspunkt at bede om forbrugsdata for selv at lave beregningerne – også gerne lige blive en halv time ekstra ift. at sikre at få dataene med det samme fremfor løbende at skulle rykke efter dem. I forlængelse er de også i overvejelse om de fremadrettede kan få skabt mulighed for at indhente data direkte fra forsyningsselskaberne ift. i hvert fald el delen.

Modsat er det faktisk til en vis grad lykkes Herning, at få virksomhederne til at udarbejde CO<sub>2</sub>-regnskabet selv. Ikke fordi størstedelen af virksomhederne har taget det til sig som relevant, men ved at have tydeliggjort det som en af de ting de forpligter sig til og henvise til dette efterfølgende.

I løbet af projektet har der været noget kritik af selve klimakompasset ift. specielt to aspekter vedr. Dels manglende mulighed for at lave udviklingskurve fra år til år, samt manglende mulighed for at anvende mere specifikke omregningsfaktorer end de generelt anvendte f.eks. ang. Fjernvarme. Begge disse elementer er dog bl.a. pga. feedback fra de deltagende kommuner blevet udbedret her sidst i projektet, hvorefter der er god tilfredshed med klimakompasset som værktøj:

*"Klimakompasset er nemt at arbejde med efter den sidste opdatering" ( Næsteved)*

Albertslund har dog udtrykt, at det kunne være brugbart med et mere enkelt værktøj i form af APP til mobil/tapplet, der var meget lettere at have med ude på tilsyn og indføre data direkte. Lidt i samme dur efterlyser en sagsmedarbejder i tilsynsafdelingen i Kbh. også en APP el lignede, der hurtigt kan give overslag over besparelespotentialerne som kan anvendes i tilsynssituationen. Ballerup henviste til, at de har haft en dialog med nogle, der har udviklet en om APP, som kan være interessant.

Her sidst i projektet har der været lidt drøftelse af betydningen af den øget VE andel i el nettet, der for flere virksomheder faktisk har betydet signifikante reduktioner i CO<sub>2</sub>-udslip, selvom næsten samme energiforbrug. Specielt København har pointeret, at det for flere af de mindre virksomheder, hvor fokus nærmest alene har været på el, havde givet mere retvisende billede at monitere på el/energiforbruget fremfor CO<sub>2</sub>-reduktionerne.

Endelig er det ifb med CO<sub>2</sub>-opgørelserne (men en konklusion, der egentlig dækker projektet som sådan) påpeget, at en projektperiode på 3 år, hvoraf meget af det første går på at få etableret koncept m.m. ikke er lang tid ift. at nå at se de reelle effekter af de gennemførte initiativer.

Med de indledende dialoger og tid til at få gennemført screening og opnå enighed om hvilke indsatsområder der fokuseres på er der for mange af virksomheder reelt tale om 1-1,5 år til reelt at implementere løsningerne, som så først for alvor slår igennem efterfølgende års CO<sub>2</sub>-beregninger.

### **Andre "tilbud" i form af Award, Månedens virksomhed og presse**

I projektet var der oprindeligt lagt op til etablering af et motivationsværktøj. Efter som ingen af de udførende partner helt kunne gennemskue hvad der var tænkt ift. dette, blev det med inspiration fra bl.a. Københavns afholdelse og uddeling af Awards og Albertslund løbende virksomhedshistorier i deres miljøavis og årlige Awards besluttet at etablere motivationsværktøjerne:

- 1) Award show, hvor der uddeles forskellige Carbon 20 priser til virksomheder indenfor forskellige kategorier efter indstilling fra kommunerne, hvor de så uddeles på en større fest; samt
- 2) "månedens virksomhed" med en virksomhedshistorie om mnd. På Carbon 20 hjemmesiden.
- 3) Desuden blev det fra projektledelse side lagt stor vægt på at få spredt gode historier i pressen for derved at få skabt opmærksomhed om projektet.

#### Awards

Både Albertslund og København havde gode erfaringer med, at det faktisk virker motiverende for virksomhederne at få den anderkendelse at blive tildelt Awards, både for dem der får Awarden ift. fremadrettet at holde fokus, men faktisk også som noget der tilstræbes af virksomhederne.

Det blev besluttet at uddele Carbon 20 Awards til "midtvejs arrangement" og i forbindelse med afsluttende konference.

Midtvejsarrangementet blev afholdt sammen med flere andre Awards uddelinger heriblandt udvælgelse af vinder af en to dages ingeniør konkurrence for unge ingeniører. For at gøre det lidt interaktivt blev valgt 5 nomineret som så skulle præsentere for publikum, som så skulle stemme på en vinder. Efterfølgende udtrykte flere af kommunerne, at de ikke synes formen ydet virksomhederne retfærdighed. Det handlede mere om hvem der var gode performere end hvem der egentlig havde opnået besparelser og realiserede tiltag. For næste Awards blev der derfor nedsat en Juri som på baggrund af forskellige kriterier skulle tildele Awards. Her kom der dog også noget kritik af, at Juryen så afvig fra kriteriet i ene kategori og peget på absolut største reduktion fremfor relative. Efterfølgende er der dog også blevet tildelt pris til den med den relative største besparelse af de indstillede virksomheder.

Overordnet ift. konceptet mener København, der som de eneste har forholdt sig konkret til dette i slutmonitoring:

*"vi tror faktisk at det virker, men det har ikke været kontinuerligt nok. Interessen for at deltage i showet har været god, med mange besøgende. Men det har ikke fungeret som en motivationsfaktor, som vi kunne have ønsket os. - Hvis det skulle have fungeret som motivationsfaktor, skulle der have været meget mere hype om disse happenings."*

Selvom Allerød var en af kritikkerne af måden hvorpå Awards uddelingen foregik på den første gang, adopteret de dog ideen og indførte også Awards ift. en klimamesse, hvor både borgere og virksomheder kunne komme og få inspiration og kontakt til leverandører af forskellige løsninger. De nedsatte også en juri, bl.a. bestående af borgmesteren samt Jussi adler Olesen, der bor i Allerød. Samtidig formået Allerød, at få klimakommisær Connie Hedegård til at overrække Awardene til vinderne. Allerød opfatter vurdere, at Awards klart har medvirket til at motiveret virksomhederne. Både ift. specielt de virksomheder, der modtog den, men også hele opmærksomheden om arrangementet og Connie Hedegaards deltagelse har skabt stort fokus og engagement omkring projektet. Også i forhold til at få skabt politiske politisk opbakning til projektet. At en af juryen var borgmesteren skabte også god anledning til at få ham sat ind i sagerne med det resultat at han blev varm fortaler for projektet.

Flere af de andre kommuner har ligeledes eller er i proces med også at uddele lokale Awards.

### Presse

Generelt har Allerød haft stor succes med at få etableret lokal pressehistorier i relation til projektet.

Allerød tilknyttede tidligt i projektet en kommunikationsmedarbejder, der blev placeret i afdeling fremfor som typisk mere centralt og således havde Hands-on indblik i projektet og kendskab til virksomhederne. Vedkommen formået at få lavet aftale med lokale presse om at levere en større case historier for hver af de deltagende virksomheder, hvilket så også kunne bruges direkte som salgsargument overfor virksomhederne. Og Allerød er overbevist om at det har haft betydning. Selvom ikke alle virksomhederne har fokus på det lokale markedet, så betyder det alligevel noget at få sin virksomhed omtalt i pressen med positive historier. Men den meget pressedækning i Allerød har ikke kun haft betydning for motivere virksomhederne. Allerede inden messen var det begyndt at give genlyd på rådhuset at Carbon 20 var meget i pressen.

Med inspirationen fra Allerød er flere af de andre kommuner også kommet meget mere på banen med at få lokale presse til at skrive om de deltagende virksomheder og projektet. København erkender dog, at de ikke rigtig har formået det, og er i den forbindelse inspireret af konceptet om at have kommunikationsmedarbejderen mere direkte involveret:

*"Presse og gode historier er godt. Men der er ikke blevet gjort nok ud af det ift. Carbon20- projektet i Københavns Kommune. Der har manglet en person, der vidste hvad projektet handlede om og som forstod at skrive en appetitlig artikel. En sådan medarbejder ville også kunne bidrage med større artikelindlæg i fagblade ol. De ting, der er blevet skrevet om er hovedsageligt blevet publiceret på Carbon 20 hjemmesiden, som der ikke er mange der læser. Facebook ses umiddelbart som en bedre/mere effektiv formidlingskanal – her ligger der et potentiale for fremtidige projekter. Konklusionen er altså at der skal være væsentlig flere ressourcer til at komme ud med budskaberne!"*

#### Månedens virksomhed

Månedens virksomhed på Carbon 20 hjemmesiden som motivationselement er, som ovenstående citat indikerer, til en vis udstrækning bestemt af hvor mange og hvem, der følger med på denne hjemmeside. Noget der jvf. citatet efter Københavns dømmekraft ikke er så mange igen. De vurderer i stedet at facebook m.m. ville være mere relevant.

Der er selvfølgelig noget om at der er vis sammenhæng ift. eksponering. Modsat kan blot det at vise interesse for at ville skrive en historie om virksomheden tit virke motiverende. Dertil komme at når historierne er lavet ift. Carbon 20 hjemmesiden kan de fungere det som god platform for at kunne genbruge historien ift. enten presse eller andre medier.

Yderligere er det igennem projektet af flere omgange blevet påpeget, at konkrete cases fra andre virksomheder virker motiverer virksomhederne. Med alle de forskellige case historier produceret ift. mnd virksomhed er der således et varieret case udbud som kan bringes i spild overfor virksomhederne.

I forlængelse af denne tilgang har projektet som noget af det sidste også brugt ressourcer på at få produceret nogle visuelt cases i form af små film.

## Konklusion

I projektet blev der etableret et overordnet koncept for virksomheds faciliteringen bestående af bl.a. en indledende involveringsproces, tilbud om energiscreening og efterfølgende udarbejdelse af handlingsplan, opfølgning på implementeringen af denne, samt afrapportering af CO<sub>2</sub>-regnskab. Der blev udarbejdet forskellige skabeloner og værktøjer ift. flere af elementerne. Der blev yderligere etableret forskellige andre motivationselementer i form af Awards, mnd virksomhed og opfordring til at få historie i pressen.

Generelt vurderes det overordnet koncept og de udviklede skabeloner og værktøjer at have fungeret og udfyldt deres rolle. Der er dog også enighed om at konceptet har været for ressourcekrævende til at kunne implementeres fremadrettet. Specielt er fremhævet, at der bruges for meget tid og ressourcer på at få virksomhederne til at levere klimaregnskabet og udarbejde handlingsplanerne. Meget få virksomheder har taget disse ting til sig som relevant for dem og ser alene som projektrelateret. Fremadrette skal de derfor som udgangspunkt blot være dette. Det giver også mulighed for at sammentænke handlingsplan processen med nogle af de tidligere steps ift. at effektivere opstartsfasen.

Brug af screeningerne opfattes generelt som centralt og vigtigt. For flertallet har der været et godt og konstruktivt samarbejde, men der har dog været nogle vanskeligheder knyttet bl.a. til uklarheder og uoverensstemmelser ift. fortolkning af aftaler, manglende forretningsrealisering for deltagende rådgivere samt speciel for lille potentiale ved de mindre virksomheder. Der vurderes at være gode muligheder for at fortsætte samarbejdet – specielt ift. de mellemstore produktionsvirksomheder, mens der er udfordring at finde model der kan fungere overfor de mindste – specielt hvis ordningen skal kunne hvile i sig selv uden tilskud til screeningen m.m.

Ift. case historier, Awards og presse, er der generelt opfattelse af at få lavet cases og specielt formidlet dem virker motiverende. Både ift. at motivere ved at opnå branding for de virksomheder der laves cases og presse om, men også at have de konkrete eksempler med og kunne henvise til. På nær Allerød som har haft stor succes med at få historier i pressen fremhæver flere dog at det kunne være opprioriteret. København peger endvidere på, at en hjemmesiden, hvor casene løbende præsenteres, ikke (længere) er nok til at komme ud med budskaberne i dette informationsoverflodssamfund og peger på sociale medier som supplement.

Lidt det samme ift. Awards. Der er også generel tiltro til at det kan have effekt, hvorfor det også er blevet adopteret flere steder lokalt. Men det kræver vedvarende "branding" af konceptet og opmærksomhed, hvilket er en udfordring for midlertidige projekter.

## Udfordringer og fremmere for virksomhedernes involvering i projektet

I sidste monitoringsrapport blev der set på hvilke barrierer de kommunale sagsmedarbejdere oplevede at virksomhederne stod overfor – baseret på interview med sagsmedarbejderne. I forbindelse med denne monitoringsrapport er der arbejdet videre med dette ved bl.a. i slutmonitoringsskemaet at spørge specifikt til sagsmedarbejdernes oplevede udfordringer både generelt på tværs af alle virksomhederne og specifikt ift. hver enkelt.

Sammen med interview data i forbindelse med den seneste monitoringsrapport danner det basis for dette kapitels diskussion af hvilke udfordringer virksomhederne har mødt ift. at implementere de identificerede tiltag, og hvordan kommunerne kan adressere dem.

Kapitlet vil begynde med at opgøre hvad kommunerne i slutvurderingsskemaerne har peget på overordnet på tværs af virksomhederne af udfordringer ift. projektforsløbet og hvad der generelt har virket motiverende for virksomhederne

Kapitlet vil efterfølgende gennemgå mere specifikt de udfordringer påpeget ved de enkelte virksomheder og i forlængelse diskuterer, hvordan kommunernes kan adressere disse.

Dette vil blive gjort ved at forsøge at samle de forskellige udsagn om de enkelte virksomheder fra både slutvurderingsskemaerne og tidligere interviews af både kommunale sagsmedarbejdere og enkelte virksomheder ift. forskellige kategoriseringer.

Det drejer sig om kategorisering ift. 5 specifikke udfordringer knyttet til implementeringen af energitiltagene: prioritering, viden og kompetencer, økonomi, udlejer-lejer, samt regler. Disse kategoriseringer er opstillet med inspiration fra bl.a.:

- Informationerne fra sidste monitoring,
- udenlandske lignende projekters opstilling af typiske barrierer så som: mangel på tid eller andre prioriteter; manglende adgang til kapital / finansiering; forstyrrelse af produktionen; manglende viden; Energieffektivitet er ofte mindre profileret?? end omlægning til vedvarende energi; manglende færdigheder; samt at energiomkostninger ofte er udgør mindre del af SMV'er udgifter (Thollander, Danestig & Rohdin 2007, Lees 2012)
- samt IDA's 5 benspænd: 1) Manglende økonomisk motivation; 2) Manglende viden om energiforbrug i egen produktion; 3) Ejeren har udgiften – lejeren indtægten; 4) Når regler og lovgivning modvirker energibesparelser; 5) Manglende evne til opfølgning og vedligehold af de gode vaner (IDA 2012).

Dertil kommer en kategori for udfordringer vedr. Implementering, der falder uden for de 5 andre; samt yderligere en kategori ang. specifikke udfordringer relateret mere til deltagelse i Carbon 20 processen fremfor den faktiske gennemførelse af tiltag. Sidste har overlap til konklusionerne i foregående kapitel, men er alligevel medtaget her.



På baggrund af de opstillede 7 kategorier er forsøgt at lave sammentælling af hvor mange (og hvilke) virksomheder har fremhævet de forskellige udfordringer. Det skal fremhæves, at der altså ikke er spurgt specifikt til disse udfordringer, men kvalitativt vurderet de forskellige udsagn ift. denne kategorisering.

### Udfordringer og fremmere generelt i projektet

Som nævnt er der i slutvurderingsskemaet blevet spurgt om generelt oplevede udfordringer på tværs af virksomhederne, samt hvad der generelt opfattes at virke motivende for virksomhederne. Besvarelserne af disse bruges her til at opridse, hvad der generelt opfattes som centrale udfordringer og fremmere igennem projektet, hvorefter de efterfølgende underkapitler går i dybden ved at bruge den specifikke information i relation til de enkelte virksomheder. Ikke alle kommuner har dog besvaret lige udførligt (vis overhovedet) på disse overordnede spørgsmål.

### Udfordringer i forløbet og årsager hertil

Som med spørgsmålet ift. de enkelte virksomheder (se senere) er der ift. dette generelle spørgsmål på tværs af virksomhederne fortolket lidt forskelligt ift. om der svares ift. "kun" virksomhedernes oplevede udfordringer for realisering af tiltag eller også ift. deres deltagelse i projektet og Carbon 20 konceptet. Yderligere har København fortolket spørgsmålet som relateret til projektet som helhed inkl. Kommunernes synsvinkel på udfordringer ift. organisering m.m.

#### Virksomhedernes udfordringer ift. realisering af tiltag

Ift. virksomhedernes udfordringer med at realisere de i screeningerne og i handlingsplanerne medtaget tiltag er noget af det kommunerne fremhæver specielt tid (og prioritering ift. andre haste sager) og økonomi, hvor finanskrisen har haft noget forskellige indvirkninger både ift. tid og økonomi. Nogle har travlt i og med ordrene stiger igen efter at have tilpasset nedgang, andre kæmper for overlevelse og derfor ikke overskud til at tænke energibesparelser, mens andre igen mangler kapital og økonomi til at realisere tiltagene. Foruden disse to udfordringer, nævner København som den eneste også ejer-lejer forhold som noget der er en udfordring generelt for virksomhederne.

*"Den største udfordring er tiden hos virksomhederne. Det er blevet en knap ressource, enten skal virksomhederne kæmpe for deres overlevelse eller også har de rigtig mange ordre som skal udføres" (Allerød).*

*"Ressourcer til projektet fra virksomheden har været det store problem. Dels har nogle kontaktpersoner ikke prioriteret projektet højt, dels har nye arbejdsopgaver lagt beslag på tiden, udefrakommende årsager fx finanskrisen, ordrenedgang mv. (også haft betydning". (Ballerup)*

*"Flere virksomheder føler, at de kunne få mere ud af projektet, hvis det havde gjort en større indsats og lagt flere ressourcer i det. Men tiden er en begrænsende faktor for de fleste. Virksomhedernes handlingsplaner påvirkes foruden ressourcebegrænsninger af andre prioriteringer end miljøhensyn (fx arbejdsmiljø, kvalitetskrav, særlige markedsføringskoncepter etc.). Økonomien er dog som regel den afgørende faktor.*



*Som udgangspunkt har virksomhederne først taget fat i de økonomisk bedst rentable løsninger. For de fleste ønskes TBT <2 år (én har nævnt <5 år”) (Herning).*

*”Derudover spiller virksomhedernes økonomi en langt større rolle end først antaget da det kræver økonomisk overskud for virksomhederne for, at kunne tænke mere end 4-6 måneder frem og foretage investeringer som forslået i handlingsplanerne trods gode tilbagebetalings tider og store potentielle besparelses muligheder” (Kolding).*

*”Den økonomiske krise har været en udfordring, hvor vi ofte har hørt at der ikke er råd til at investerer selv mindre beløb i energirenoveringer. (Derudover har) ejer/lejer problematikken har også været udtalt i København” (København).*

*”Virksomhederne har generelt meget travlt (det er ikke præget ret meget af krisen, tvært i mod) - så det har været en udfordring, at få aftalt de nødvendige møder, få de nødvendige oplysninger til tiden” (Næstved).*

#### Virksomhedernes udfordringer ift. Carbon processen

Som sidste citat fra Næstved indikere har virksomhedernes travlhed og prioritering af indsatsen også klart influeret samarbejdet. Noget af det der specielt fremhæves er, at det har været en udfordring at få virksomheder til at levere data ift. at få lavet klimaregnskaberne. Også Ballerup og Kolding fremhæver vanskelighederne med at få data, men tilskriver det også at nogle virksomheder ikke har styr på det - eller at de kontaktpersoner involveret ikke formår at se værdien i at levere sådanne data ift. projektet:

*Data (bl.a. til klimakompasberegningerne) kan være vanskelige at fremskaffe fra nogle virksomheder/energisekskaber. Ikke alle virksomheder har helt styr på data. (Ballerup)*

*Der findes god vilje hos virksomhederne som går ind i sådan et projekt, men det er meget vigtigt med de helt rette kontakt personer da dette er afgørende for om de krævede forbrugs data fremsendes i tide. I projektet i Kolding Kommune har ikke alle kontaktpersonerne været de rette da de ikke har været særlig administrativt tænkende og derfor ikke har set vigtigheden i at fremsende forbrugsdata til tiden. Der er derfor brugt unødigt meget tid på, at rykke kontaktpersonerne for data (Kolding)*

Sidste citat vidner noget om, hvor meget det egentlig har fyldt for kommunerne at få fremskaffet disse data i og med, at der jo måske nok kan sættes spørgsmålstejn ved om sådanne ”administrativt tænkende” kontaktpersoner ville være de rette kontaktpersoner ift. at kunne tage og effektuere beslutninger vedr. implementering af tiltag. Men pointen om at det er centralt at få fat i rigtige kontaktpersoner ift. de forskellige problemstillinger kan tages med videre – altså få direkte kontakt til dem der sidder og administrer data ift. dette.

København forholder sig lidt mere selvkritisk ift. udfordringen med at få virksomhederne til at levere. De har oplevet at mange af virksomhederne aldrig rigtig har været specielt engageret, men erkender også at de i opstartsfasen var meget fokuseret på bare at få virksomhederne med ift. at nå deres 31 virksomheder og ikke så meget kritiske ift. vurdere deres engagement for også at gøre en indsats

*En stor del af vores virksomheder har aldrig taget projektet rigtig til sig, måske fordi vi har haft for travlt med at rekruttere de 31 virksomheder og i den fase ikke har fået informeret om virksomhedernes forpligtelser. (København)*

Ballerup påpeger desuden tidsaspektet i sådanne projekter som en udfordringen i sig selv ift. at nå at realisere indsatserne og ikke mindst at det så også slår igennem i CO<sub>2</sub>-regnskaberne:

*Tid i forhold til at måle på resultaterne (er en udfordring). De fleste screeninger mv. blev først udført/opstartet i 2012. Virksomhederne har haft mindre end to år til at gennemføre indsatserne (Ballerup)*

#### Udfordringer projektforsløbet overordnet

Som nævnt har København også som eneste påpeget deres egne oplevede udfordringer ift. hele projektet. Det relatere sig til:

- *Samarbejdet med energiselskaberne mener vi har været en udfordring i projektet, hvor der helt klart har manglet en forventningsafstemning i starten af projektet. (København)*
- *at der i projektet har været brugt meget tid og mange kræfter på møder (...). I løbet af projektet er der blevet rettet op på dette, men det er indtrykket at der har været et forholdsvis stort ressourceforbrug til møder i projektet. Det kunne med fordel have meldt ud fra starten af projektet, at der for at få en fælles forståelse af projektet, i starten ville være en forholdsvis stor mødeaktivitet, hvorefter mødefrekvensen ville falde.*
- *I startfasen af projektet var der en meget stor mængde afrapportering, som vi mener med fordel kunne have været lagt ud fx til partneren AAU.*
- *Økonomistyringen og koordinationen mellem projektets økonomi og kommunens økonomisystem har været en stor udfordring. Årsagen er til dels et meget tungt EU system. Vores kommune har dertil manglet erfaringer med EU-projekter. (Kbh.)*

#### **Hvad har virket som motivation for virksomhederne?**

Noget af det kommunerne først og fremmest fremhæver som fremmere er, at kommunerne overhovedet sætter fokus på det. Bare dette er for flere af virksomheder i sig selv et wake-up call som Kbh. udtrykker det. Allerød pointerer, at det at kommunen kommer som "neutral" spilder der ikke skal sælge noget giver troværdighed. Både København og Næstved fremhæver også tilbud om screening/konsulenthjælp som motivator – hvert fald ift. rekruttering, mens både Allerød, Næstved og Ballerup også fremhæver forventninger om økonomiske besparelser som motivationsfaktor. Ballerup nævner desuden branding og bekymring for klima og knappe ressourcer som aspekter:

*Vi kommer fra kommunen med et godt tilbud, som kan give synlighed for virksomhedernes miljøarbejde – de får konsulenthjælp samt støtte gennem hele forløbet – de forventer også en økonomisk gevinst. (Næstved)*

*En vigtig motivationsfaktor har været opfølgingsmøderne med virksomhederne, som har virket som et lille wake-up call. Tilbuddet om gratis energirådgivning har virket fint som motivationsfaktor i rekrutteringsfasen, men ikke i det videre arbejde med implementering af tiltagene (København)*

*At vi kommer som kommune og ikke vil sælge noget til dem - lig med en vis troværdighed; at de kan få ideer til deres klimaarbejde; og ikke mindst at der var en økonomisk gevinst for dem i dette projekt (Allerød)*

*(Motivationsfaktorer:) Økonomibesparelser; Branding; Fået sat fokus på området; Interesse og/eller bekymring og for klimapåvirkningerne og de knappe ressourcer (Ballerup)*

### Udfordringer specifikt ift. de enkelte virksomheder

Som nævnt tidligere er det forsøgt at opgøre forskellige kvalitative udsagn om udfordringer som de enkelte virksomheder har mødt ift. 7 kategorien, hvilket giver nedenstående resultat.

Udfordring	Antal virksomheder
1) Mangel på tid / prioritering	50
2) Manglende viden og færdigheder	11
3) Manglende adgang til kapital / finansiering og andre økonomiske udfordringer	30
4) Opdelte incitamenter mellem udlejere og lejere	23
5) Regler og lovgivning	10
6) Carbon 20 processen	28
7) andre udfordringer	13
Ingen udfordringer fremhævet	28

**Tabel 4: Udfordringer fremhævet specifikt ved antal virksomheder**

Som det fremgår af ovenstående tabel 4, er der for næsten 30 af virksomhederne ikke registreret nogen form for udfordringer hverken i de lokale projektledernes slutmonitoringsskema, i interview med lokale projektleder eller i de få udpluk af virksomheder interviewet.

For 14 af virksomhederne i denne kategori er det specifikt fremhævet fra projektledernes side, at der ikke er fundet nogen problemer overhovedet og at processen kører fint. I tilknytning til disse 14, har der været lignende kommentarer ved flere andre virksomheder. Ved disse har der dog været fremhævet udfordringer, bl.a. i tidligere interview med kommunale sagsmedarbejdere eller interview med specifikke virksomheder – typisk at det er godt med ekstern opmærksomhed ift. at få prioriteret opgaven.

Ved de resterende har der ikke været nogen information tilgængelige vedr. Udfordringer overhovedet. Dette må så tilskrives, at der ikke er foretaget en afsluttende vurdering ift. dette aspekt. Det kan så skyldes: at det ikke er fundet relevant at svare på da ikke identificeret udfordringer, eller også at det ikke har været muligt at følge op på virksomhederne pga. Tid, prioritering og/eller manglende engagement etc.

## Tid og prioritet

Ved 50 af virksomheder – eller ca. 40% af virksomhederne – bliver der peget på, at energibesparelser typisk ikke er virksomhedernes første prioritet og at det kan være svært at finde den nødvendige tid og ressourcer til at få gennemført indsatserne.

Det er altså et forholdsvis bredt udsnit af virksomhederne, der peger på aspekter relateret manglende tid og/eller nedprioritering som en udfordring.

Det omfatter også alle typer virksomhed ift. både produktionsvirksomhederne (13) og landbrug (2), kontorer (6), butikker (5), næsten alle elinstallatører og entreprenøren (4), transportører (3), supermarked (2), men ikke engrossalg af elektroniske komponenter! Ligesom det også går på tværs af størrelseskategorierne med både de mindste repræsenteret, men også enkelte af de helt store.

Det indbefatter også både virksomheder, der er godt i gang med – eller endog færdige med – at implementere alle tiltag i handlingsplanen, til virksomheder der ikke har realiseret en eneste og hvor det ikke engang har været muligt at få afrapportering af indsatsen. Ligeledes ift. faktiske besparelse indbefatter det både virksomheder med over 60% besparelser af deres CO<sub>2</sub> udslip, men også virksomheder med over 30% stigning.

Ift. indsats og besparelser kan dog konstateres forskelle i hvordan udfordringen artikuleres og dermed reelt hvad udfordringen bunder i.

### Virksomheder godt i gang med arbejdet

Godt 20 af virksomhederne, hvor der er fremhævet udfordringer relateret til denne kategorisering tid/prioritet, har realiseret mere end 50% af tiltag i handlingsplanen. Udover at inkludere mindre virksomheder, der har realiserede få tiltag ud af få medtaget og få potentialer, indbefatter det også virksomheder med stort besparelspotentiale og mange tiltag med i deres handlingsplan.

Bl.a. udtrykker Næstved om Rørby Johansen – en virksomhed der har realiseret 8 ud af 10 tiltag i handlingsplanen, men ikke nået i mål med en 20% reduktion på trods af reelle besparelser på over 430 ton:

*”De ville gerne have gjort en større indsats i løbet af projektperioden – men har været inde i en meget travl periode”.*

Om Mojo, som har gennemført næste alle foreslåede tiltag i screeningerne plus nogle ikke identificeret i screeningerne og opnåede 40% reduktion, fremhæver København:

*”En god historie. De har været aktive og til tider selvkørende, men den løbende kontakt til kommunen har været vigtig, da det har været medvirkende til at holde dem til ilden”*

Samme billede, men med lidt andre virksomheder, gør sig gældende ift. opnåede besparelser. Ca. Halvdelen af virksomhederne har nået målsætningen om 20% reduktion, mens altså halvdelen ikke har.

Igen har virksomheder, der har opnåede over 50% besparelser stadig i et eller andet omfang peget på tid og/eller prioritet som en udfordring. Billedet er stadig meget broget, hvor mindre virksomheder med endog meget små besparelser kan opnå endog store besparelserprocenter – uden rigtig at kunne tilskrives ekstra indsats. Generelt præges billedet dog her af større virksomheder med besparelser over 30 ton, men fra forskellige brancher. F.eks. INCO med en procentvis besparelse på over 65% og en reel besparelse på hele 1805 ton (tjek om fejkilde!) opnået gennem implementering af 4 ud af 6 tiltag. Alligevel fremhæver virksomheden, at opfølgningen fra kommunen har gjort en forskel:

*”stor ros til de af kommunens folk, der engageret har deltaget, og været gode til at holde os deltagere til projektet, når dagligdagen har trukket i anden retning”.*

Ligeledes konkludere Allerød om en af deres mindre produktionsvirksomheder, New Coat, som har reduceret deres udslip med 54 ton og 54% ved gennemførelsen af 9 ud af 18 tiltag:

*”de er en travl lille virksomhed med 6 mand, så han skal så absolut også holdes til ilden – ikke på grund af manglende vilje, (men) simpelthen pga. at der er andre ting, der er højere oppe på hans dagsorden...”*

For flere af virksomhederne, har det imidlertid ikke kun handlet om, at det er ”glemt” i en travl hverdag, men faktisk været et spørgsmål om ledelsesmæssig opbakning og prioritering. Hvis ikke den er tilstede, kan en engageret medarbejder hoppe og danse uden at det nødvendigvis hjælper, hvorimod ekstern opmærksomhed måske faktisk kan hjælpe.

Ballerup udtrykker f.eks. om en af virksomhederne:

*”(Medarbejderen) har været meget engageret hele vejen igennem og også været interesseret i innovationsforløb omkring energiledelse og medarbejderinddragelse (...). Men der har ikke været ledelsesmæssig opbakning til at føre forløbet ud i livet”.*

Virksomheden har dog gennemført flere af andre foreslået tiltag.

Lidt i samme stil har Albertslund tidligere i projektet konkluderet om en virksomhed:

*”... det har været op ad bakke med dem (...) på trods af at de har stort ISO certificeret miljøledelsessystem. Men det er ikke prioriteret så højt internt (og) der bliver ikke spurgt til det fra ledelsen. Det er et stort apparat at sætte i gang, hvis man ikke mener det... (...) men virker til at deltagelsen og kommunes engagement faktisk har fået ledelsesfokus på det og opbakning til hende der sidder med det.”*

Og dette lader sig faktisk aflæse i opgørelserne, hvor de nu reelt har implementeret flere tiltag end dem de havde i deres handlingsplan, men dog ikke (endnu) opnået deres 20% reduktion.

### **Virksomheder der ikke er i mål med at realisere tiltag og reducere deres udledning**

I den modsatte ende af skalaen er billedet endnu mere broget. Ikke ift. branche og størrelse, som synes at variere nogenlunde i samme stil, dog måske med fravær af de større virksomheder, men ift. begrundelserne – eller undskyldningerne – for den manglende indsats.

For flere virksomheder virker, der til at være reel intention, men hvor situationen og andre udfordringer bare har fyldt dagsordenen. Modsat er der flere hvor tid tydeligt er en dårlig undskyldning for manglende interesse. Der er imidlertid også nogle, hvor det reelt er svært at vurdere om de er interesseret og har en masse udfordringer, eller om alle disse udfordringer fremhævet reelt er udtryk for manglende interesse.

Ift. andre udfordringer der stjæler billedet udtrykker Albertslund f.eks. om en af deres virksomheder:

*”Energibesparelsesprojektet er nedprioriteret som følge af travlhed med udvikling af ny produktlinje, men synes screening er godt værktøj og vil gerne implementere tingende i fremtiden”.*

Ligeledes fremhæver Allerød om en af deres virksomheder:

*”Det er jo nok dem der hænger mest med røven i vandskorpen. De bruger al deres energi på at skaffe kunder og holde på dem. (...) Altså vi holder dem til ilden, og de vil gerne være med - kan jo godt se, at der er noget at hente! Men problemet er at de kæmper for overlevelse!! (...) Det er umiddelbart ikke kompetencemæssigt, men ren og skær tid - Og så også penge, men i første omgang bare at finde tiden”.*

Dette citat indikere så også, at de her forskellige kategoriserede udfordringer er internt forbundet, så når en virksomhed kæmper for økonomisk overlevelse og der så hverken er tid eller penge til at prioritere en indsats overfor energibesparelse, kan den kategoriseres begge steder (og er derfor gjort det her).

Allerød fortsætter i relation til en af de andre virksomheder, hvor implementeringen er udskudt på ubestemt tid pga. travlhed kombineret med langtidssygemelding:

*”På grund af langtidssygdom er deltagelsen sat på standby, og der er ikke kommet en ny person i stedet. (...kontaktpersonen) var ellers meget interesseret. Han er kommet tilbage på deltid, men har ikke overskud til det (...) Virksomheden kunne godt være interesseret, da deres direktør er blevet formand for (brancheorganisation), (... så) på et tidspunkt må de jo havde fundet af hvad de vil gøre med den stilling, og så må der jo komme en mand.. Og så må vi bare følge op”.*

Dette citat indikerer endvidere, at der har været lidt forskel i fortolkning, hvor der delvist snakkes om udfordringer ift. virksomhedernes realisering af tiltag til energibesparelse, men også om udfordringer ift. processerne omkring projektdeltagelsen - se senere under udfordring 6, hvor dette diskuteres videre.

I modsætning til disse og andre virksomheder, der reelt har været interesseret, men meget presset på tid og andre udfordringer, er der også virksomheder, for hvem den manglende tid/prioritet virker nærmere som undskyldning for manglende engagement.

Som København udtrykker om en virksomhed:

*"Der er af flere omgange forsøgt at få virksomheden til at installere ny belysning inkl. konkrete tilbud... – men der er her sidst i august stadig ikke sket noget (...) Der henvises til travlhed (... men....) De interessere sig dybt set ikke få det her.. var bare røget med (...) For nu at sige det som det er...Det kan ikke betale sig at bruge for meget energi på dem.."*

Imellem dem der gerne vil, men hvor andre aspekter presser dagsorden ud af to-do listen, og dem hvor engagementet faktisk virker til at overse, er så også nogle, der bliver ved med at give udtryk for velvillighed, men ikke gør noget og hvor det faktisk reelt er svært at vurdere deres engagement.

Som København udtrykker om en af deltagende mindre restaurationer, som kun har realiseret ét ud af 6 forslag i screeningerne, men dog har reduceret sin udledning med 30%:

*"Ejeren er generelt lyttende og er interesseret i energi og bæredygtighedsspørgsmål, men har også en række andre hensyn at tage. (....virksomheden) er inde i en meget travl periode, med fokus på at holde et højt kvalitetsniveau på deres produkter. Jeg tror ikke der er overskud og vilje til at investerer den tid og risiko for forstyrrelser af produktionen, som et større ventilationsprojekt vil medføre".*

Virksomheden er også fremhævet ift. andre udfordringer vedr. Udskiftning ældre ventilation/genindvinding som ikke bliver til noget med henvisning til mindre plads og arbejdsmiljø, og henviser også til

*"at adfærden blandt medarbejderne gør at energiforbedringsforslagene ikke vil give den vurderede effekt (hvorfor vedkommende vurdere) at der ikke er behov for at foretage sig noget".*

Virksomheden har således en masse mere eller mindre valide årsager og grunde til ikke at gøre noget. Om det så reelt er dårlige undskyldninger eller reelt oplevede udfordringer er svært gennemskueligt.

Men det med at henvise til medarbejderadfærd er der også flere, der gør jvf. tidligere kapitler ift. fravalg af at gøre noget ved standby ved diverse kaffemaskiner m.m. og grønne stik samt øget interesse for medarbejder ind(/op)dragelse ift. screeningerne. For flere virker det dog nærmere som argument for ikke at gøre noget fremfor reelt at ville gøre indsats overfor medarbejder inddragelse.

### **Opsummerende om udfordringer ift. tid/prioritet og hvordan kommunen som reflektiv dialogpartner tilgår disse**

I relation til en udfordring om at prioritere tid og ressourcer til at få gennemført en indsats kan opsummeres flere niveauer, hvor kommunen har forskellige muligheder for at influere.

- 1) Har set lyset, er motiveret og engageret – vil gerne - men "glemmer det" i en travl hverdag
- 2) Er motiveret og vil gerne, men er udfordret på flere punkter som gør at energibesparelserne falder af prioriteringslisten
- 3) Har den entusiastiske medarbejder, der gerne vil og kan, men bliver ved med at løbe panden mod en mur internt i bureaukrati og manglende opbakning og vilje fra ledelsen



4) Dem der "bare" bruger travlhed som dårlig undskyldning, der dækker over reelt manglende engagement og motivation

Ad 1)

Som vist ovenfor udtrykker endog rigtig mange virksomheder, som man ellers kunne mene var (eller burde kunne være) selvkørende, at det gør en forskel, at kommunen interesserer sig for og følger med i om de nu også gør en indsats. Ikke fordi, de som sådan ikke ville gøre det, men normalt er det bare en af de ting der bliver skubbet på to-do listen.

Overfor disse er den løbende opmærksomhed ofte tilstrækkelig til at holde dem engageret og til ilden.

Ad 2).

To-do listen kan dog blive så meget fyldt op af andre ting, at det ikke er realistisk at energi og klimatiltagene bliver realiseret – selv med ekstern opmærksomhed. Det kan så skyldes flere ting relateret til alt lige fra fokus på ny produktionslinje, langtidssygemeldinger og andre personalerelateret udfordringer og overlevelseskamp.

Noget Københavns kommune i denne sammenhæng har haft succes med, er at få tilknyttet en vækstakademiker – arbejdsløs akademiker, som med tilskud fra staten, kan ansættes i virksomheder med få akademiker i forvejen – og derved frigøre ressourcer til energibesparelsesindsatsen. Bl.a. er det gjort ved omtalte Mojo.

Lidt i samme dur, er Allerød også begyndt at henvise til Jobcenteret, hvis det vurderes at virksomhederne mangler tidsmæssige kræfter, men midler til ansættelse.

Ad. 3).

En anden relateret udfordring er, at ledelse ikke prioritere indsatsen selvom medarbejderne sådan set er engageret.

Som allerede omtalt giver kommunens og ekstern opmærksomhed allerede noget mere fokus hos ledelsen.

Noget som umiddelbart også plejer at tiltale ledelser, er muligheden for (eller udsigten til) at få virksomheden eksponeret. Allerød har som fremhævet tidligere haft stor succes med at havde fået en aftale med lokalpressen om tryk af artikel pr. Virksomhed, som også virker til at fungere som motivation for virksomhederne.

A.4).

Som nævnt er der flere virksomheder i projektet hvis engagement har været yderst begrænset, og som ikke virker synderligt motiveret til at gøre en indsats – og heller ikke virker mulige at engagere.



En seriøs overvejelse her, som flere af kommunerne også gør sig, er hvor mange kræfter der skal bruges på sådanne virksomheder, der egentlig ikke ser en ide i at deltage.

Alt efter omfang og type virksomhed m.m. kan det dog være relevant at teste hvor langt man kan gå ad lovgivningens vej og dermed anvende myndighedsrollen overfor sådanne, hvor katalysator rollen jo virker til at prelle af.

Det er i forbindelse med den første monitoringsrapport drøftet mulighederne for faktisk at adressere energiaspekter som del af BAT og dermed også stille specifikke krav dets angående. Der er noget uklarhed om mulighederne, men ift. IED godkendelsespligtige virksomheder er der klart muligheder, De fleste af dem er dog ikke reguleret af kommunerne.

### Viden og Kompetence

Ved sidste monitoring blev manglende viden og evne til at gennemføre handlingsplanerne – eller det at gå fra screeningen til realisering - fremhævet af specielt København, som central udfordring for flere virksomheder som i flere tilfælde (ofte dog samme eksempel der bruges) er afhjulpnet ved at tilknytte en daværende praktikant, nu ansat i rådgivningsvirksomhed, til at hjælpe processen. Det blev derfor valgt at opstille dette aspekt som kategori.

Der er imidlertid ”kun” 11 virksomheder, hvor elementer, der specifik kunne relatere sig til viden og kompetence aspekter eksplicit er nævnt. Heraf er endog kun 5 relateret til dette omtalte processuelle kompetencemæssig aspekt inkl. den virksomhed som har gjort brug af praktikanten til at overvinde denne udfordring. Om det så skyldes forglemmelse ift. indtastningerne, da udfordringen måske flere steder er overvundet ved brug af praktikant/konsulent videns ikke, men København har som sagt det heller ikke med i deres overordnede betragtninger om udfordringer i slutvurderingsskemaet så måske ikke længere noget fundet relevant at fremhæve alligevel.

For de 5, hvor det så er fremhævet som udfordring, er det dog sigende at der ikke er produktionsvirksomheder blandt. Det er fortrinsvis mindre virksomheder fra København, hvoraf størstedelen faktisk ikke er nået i mål med indsatsen. Som Kbh. udtrykker om en af virksomhederne:

*”(De) synes generelt (at det er) et godt koncept, Men (...) syntes at opfølgningen på rapporten har været mangelfuld”.*

For de 6 resterende virksomheder har det bl.a. handlet om konkrete tekniske udfordringer ift. gennemførelse af konkrete indsatser som så har forlænget processen – typisk faktisk i relation til belysning. Desuden vedr. enkelte manglende viden m.m. hos medarbejder eller leverandører om energirigtig adfærd. Af de 6 er 3 produktionsvirksomheder, men igen er størstedelen ikke kommet i mål med en 20% reduktion.

## **Opsummerende om udfordringer ift. tid/prioritet og hvordan kommunen som reflektiv dialogpartner tilgår disse**

I modsætning til indtrykket tidligere i projektet er det ikke fremhævet som udfordring hos særligt mange – kun 5 ift. kompetencer og 6 ift. konkrete videns aspekter herunder hvordan håndtere medarbejdeinddragelse.

Ift. det processuelle har som allerede påpeget København haft succes med at få koblet en praktikant på flere virksomheder ift. at står for at få konkretiseret forslag ned til konkrete implementeringspakker.

I forlængelse af dette, og erfaringerne med at få tilkoblet en arbejdsløs vækstakademiker som del af jobskabelsesindsats, kunne kommunerne også tænke i at målrette jobtræning sådanne funktioner ift. at kunne varetage det processuelle omkring realisering af energi og miljøarbejdet på virksomheder – en sådan vil måske også kunne anvendes som alternativ til screening af energiselskaberne på de mindre virksomheder, som jvf. sidste kapitel virker til at være en udfordring.

Ift. de mere tekniske videns aspekter er kommunernes rolle nok mere begrænsede til at fungere som videns formidler ift. hvem der evt. kan hjælpe. Allerød er for eksempel meget fokuseret på at henvise til hvem der har gode eksempler, men har dog også specifikt ift. medarbejderinddragelse gået ind og været aktive i workshop session med formidling af viden m.m. direkte til medarbejderne.

## **Manglende adgang til kapital / finansiering og andre økonomiske udfordringer**

Ved hele 30 virksomheder er udfordringer knyttet sig til økonomien fremhævet. Det drejer sig både om at skaffe/finde finansiering og/eller rentabiliteten samt usikkerhed om fremtiden ift. Overlevelse.

Som sagt er der virksomheder, der er gået konkurs i løbet af projektforløbet og flere er under afvikling, mens også flere andre har fremhævet store økonomiske udfordringer pga. krisen – indbefattende både øget krav om intern forretning, usikkerhed om overlevelsesmulighederne, men også mulighederne for at låne og finde frie tilgængelige midler.

Igen varierer det en del ift. brancher med både mange butikker, kontorer og produktionsvirksomheder. Dog har ingen af engroshandel med elektroniske komponenter eller elinstallatørerne fremhævet dette som udfordring.

Ift. størrelse kan der modsat konstateres nogle tendenser. Der er kun 2 virksomheder med flere end 100 medarbejder repræsenteret, hvoraf den "største" endog i løbet af projektet har reduceret medarbejderstaben nærmest 100% og er nu overtaget af anden virksomhed. Tilsvarende er hele 9 af de 14 virksomheder med mindre end 5 ansatte repræsenteret.

Ift. realiserings-/implementeringsstatus og opnåede reduktioner, er der ikke den store varians, og indbefatter både virksomheder, der har realiseret alle tiltag og virksomheder sparet langt over de 20%, samt virksomheder ikke realiseret nogle og virksomheder reelt oplevet stigninger. Dog med større

overvægt af virksomheder, der ikke har opnået målsætningen om de 20% reduktion – 17 ift. 12 nået målsætningen modsat samlet, hvor over 50% har nået målet generelt.

Som nævnt kan der kan konstateres visse forskelle i typer af udfordringer knyttet til økonomien

### **Intern forretning og prioritering af midler**

Tidligere i denne rapport er fremhævet, at der på trods af kriser m.m. er gennemført forbavsende mange tiltag med endog lange tilbagebetalingstider på langt over de 3 år, som energikonsulenterne generelt har fremhævet som virksomheders max. Alligevel er det for flere fremhævet at krisen har betydet en skærpet fokus på rentabiliteten af investeringer.

Selv mellemstore produktionsvirksomheder, som har implementeret flere tiltag, fremhæver øget fokus på rentabilitet og tilbagebetalingstid. F.eks. Dansk Wilton i Herning, der dog stadig operer med tilbagebetalingstid noget længere end de famøse 3 år:

*”Der har ikke været problemer med at gennemføre tiltagene, men det er svært at få bevilliget penge til større tiltag – og tilbagebetalingstiden må helst ikke være over 5 år.”*

Og Aqua d’or som også lige når deres 20% reduktion supplerer, men påpeger dog også at grønne tiltag tillades længere tilbagebetalingstider:

*”Kommende tiltag afhænger meget af tilbagebetalingstiden som normalt er max 2 år. Dog kan grønne tiltag med en max tilbagebetalingstid på op til 5 år accepteres. Men økonomi er en begrænsende faktor!”*

For flere virksomheder, der ikke har nået målet om 20%, er økonomien flere steder fremhævet som en af de signifikante udfordringer og hvor energiinvesteringerne taber til andre investeringer relateret til kerneforretningen:

*”Når vi er ude i store investeringer (100.000 kr.) med tilbagebetaling større end et par år er det ikke lykkedes. Her er energibesparelser i konkurrence med andre mulige investeringer i virksomheden som har større værdi for deres forretning og der taber energiprojekterne.”*

### **Tilvejebringelse af investeringsmidler**

I modsætning til de større produktionsvirksomheders fokus på skærpet prioritering af investeringerne handler det for flere om overhovedet at skaffe investeringskapital.

F.eks. fremhæver Allerød om en af virksomhederne, som relativt har nået målsætning:

*”De har udfordring med finansiering - de har haft problemer under krisen og har haft et huld i kassen, som de stadig kæmper med. Så selvom produktion nu går rigtig fint og er stigende... så har de stadig et finansieringsproblem...”*

Mojo, som allerede fremhævet har realiseret og reduceret en del, har valgt at reducere deres investeringsbehov ved selv at gennemføre tingene, som så dog tager længere tid:

*"Nogle ting har taget lang tid at føre ud i livet. For at spare er mange af de nye tiltag lavet selv. Derfor tager tingene ofte lidt længere tid end først håbet. Den begrænsende faktor er penge".*

For Stella og Pedro – en mindre butik, som har realiseret alle tiltag og opnået reduktioner på over 50% - har økonomien influeret ved at den tilgængelige kapital har sat rammerne for løsninger fremfor egentlig rentabilitet og tilbagebetalingstid.:

*"belysningen i udstillingsvinduet er skiftet ud til en 'mellem-løsning', da det var det økonomien kunne bære".*

Lidt i samme stil tager en anden lille butik implementeringen i etaper efterhånden som der er midler:

*"de har brugt 25.000 kr. på at købe LED-belysning (...), men det ligger i kælderen i øjeblikket. De skal spare 10.000 kr. op til installationen inden den nye belysning kan komme op (...) Og selvom de kan spare mere på elregningen jo hurtigere lyset bliver skiftet, så skal det også hænge sammen med, at de kan få deres løn udbetalt og få hverdagen til at hænge sammen".*

Et af landbrugene i projektet implementere også løbende efterhånden som økonomien er der:

*"Det er blevet et fokusområde for virksomheden, at reducere deres CO<sub>2</sub>-udledning, og de vil gerne implementere flere tiltag efterhånden, som de har midler til det".*

Noget der i den sammenhæng kan fremhæves er, at der faktisk kun er det ene landbrug, hvorom økonomi som udfordring er fremhævet. Lidt bemærkelsesværdigt ift. at det tit fremhæves at landbrug vurderes at være i store finansieringsproblemer bl.a. pga. stor gæld. Alle landbrugene er da også (næsten) kommet i mål med de 20% besparelse, hvoraf flere endog har store besparelser både faktiske og procentmæssigt samt relativt.

Ift. at låne penge i banken har Allerød fremhævet om PP møbler, som er godt i mål og også lavet tiltag om f.eks. at plant skov:

*"(De) har store vanskeligheder ved at kunne låne midler i bankerne til klimatiltag. På trods af 17% fremgang sidste år vil banken ikke være med til at investere i noget".*

En af bagerne i Kbh. Fremhæver også det at låne penge som udfordring, og foreslår at det indgår specifikt som del af sådanne projekter at kunne tilbyde dette:

*"Økonomi er et problem fx ift. investeringer i nye maskiner og/eller ventilation. Ved et projekt som Carbon 20 burde det evt. overvejes om der skulle følge nogle penge med, fx en fond eller lign. Alternativ til når banken ikke vil låne pengene ud".*

## Opsummerende om udfordringer ift. tid/prioritet og hvordan kommunen som reflektiv dialogpartner tilgår disse

Ligesom med udfordringen ift. tid/prioritet kan der ift. denne udfordring sondres mellem forskellige niveauer indbefattende:

1. Har oplevet fald i omsætning/indtjening som betyder at de reelt er under afvikling
2. Øget krav til intern rentabilitet af investeringsmidlerne og derfor skærpet tilbagebetalingstids horisonter
3. Øget vanskeligheder om at skaffe finansiering i form af bank lån
4. Indsatsniveau afhængig af egen "frie" midler

Generelt ift. økonomiske udfordringer fremhæver Kbh. At det er vaskeligt at gøre det store:

*"Kommunen kommer til kort når der ikke er penge til at sætte de tunge og gode initiativer i gang".*

Dette gælde i særlig grad for virksomheder der er ved at gå konkurs og lignende ift. at kæmpe for overlevelse.

Ift. investeringshorisonter og intern rentabilitet ved de større virksomheder er der dog visse muligheder for at påvirke. Aqua'dor citatet viser, at visse virksomheder operer med at investeringer, der har dobbeltsigte ift. både besparelser og forbedret image ift. miljø, kan accepteres længere tilbagebetalingstider end investeringer generelt. Kommunerne kan således bruge dette til at forsøge at argumentere for at se investeringer i energi/klima ift. en bredere dagsorden end snævert ift. omkostningsaspekter og altså noget der også kan ses i relation til branding, imagepleje etc. og dermed for at acceptere længere investeringshorisont.

I gennem projektet blev det forsøgt at tilvejebringe grundlag for at kunne modificere denne simpel tilbagebetalingstid ift. at tage højde for forventende stigende energipriser og andre ikke energirelateret besparelser, som kunne give virksomhederne mere realistisk billede af potentialerne. Der blev dog ikke fundet en model, men andre aktører (bl.a. Lokal Energi) arbejder også på noget tilsvarende.

Også ift. ekstern finansiering og egne frie midler kan der måske arbejdes videre på at finde muligheder i forlængelse af hvad bageren foreslår om at inkludere finansieringsaspekter i sådanne projekter.

Det kræver selvfølgelig noget anden rolle en denne mere direkte facilitering og det er langt fra givet at der vil kunne findes løsninger der tilgodeser udfordringen fuldt ud, men der er alligevel ting der peger mod muligheder.

Flere af energirådgiverne er f.eks. begyndt at snakke mere sammen med finansieringsinstitutter om at skræddersy finansieringsløsninger omkring energibesparelserne, hvor besparelserne indgår som betaling for lån, sådan at deres screening også tilbyder finansieringsforslag.

Københavns kommune er ligeledes begyndt at afsøge samarbejds muligheder med en organisation, der overfor private borger profilere sig med at komme med forslag omkring hele processen inkl. Finansiering.

Flere af de anvendte leverandører af forskellige installationer bl.a. LED belysning er ift. de større projektet også begyndt at tilbyde forskellige afdragsmuligheder eller ESCO lignende modeller

Der eksisterer desuden adskillige forskellige tilskudsordninger som mange virksomheder slet ikke er opmærksomme på, og hvor kommunerne kunne spille en rolle ift. at formidle information om dem – f.eks. gennem øget udveksling med Erhvervsservicefunktionerne i kommunen, som oftest vil have kendskab til de forskellige ordninger – se bl.a. notat xx (Lone – hvad er det formelle navn på Erhvervsgruppe notatet) om at indtænke energiindsats overfor lokal erhvervsliv med grøn vækst dagsorden herunder hvordan kommunernes erhvervsservice kan indgå.

### Udlejere og lejere

Opdelte incitament strukturer mellem ejer og lejer ift. hvem der har udgifterne og hvem der har besparelserne er både i de i indledningen omtalte internationale erfaringsstudier af SMV programmer, de af IDA opstillede bånd i en DK kontekst, af København i deres generelle vurdering i slutmonitoring samt løbende igennem dette projekt fremhævet som barriere, der specielt for SMV begrænser deres muligheder og lyst til at lave større energitiltag rettet mod specielt varme inkl. Bl.a. klimaskærm.

Tidligere i denne rapport er der under indsatsområder vist, at der faktisk er overraskende mange tiltag ift. lige netop varme og klimaskærm. Hovedparten af disse er dog ejere af egne bygninger og er således med til at bekræfte denne ejer-lejer udfordring. Specielt når det stadig er fremhævet for 23 specifikke virksomheder som udfordring.

Ift. de tidligere kategorier er der en noget tydeligere branchemæssig signifikans. Der er således kun 2 produktionsvirksomheder repræsenteret, hvorimod stort set alle butikker, supermarkeder og restauranter samt de fleste kontorer er repræsenteret. Igen er det nærmest også de modsatte af de virksomheder der har gennemført tiltag vedr. Varme.

Størrelsesmæssigt er mange af de helt små igen repræsenteret, men også ved flere af virksomhederne med over 100 ansatte er ejer/lejer forhold fremhævet som udfordring.

Ligesom tidligere inkludere kategorien både virksomheder der har nået de 20% reduktion og virksomheder der har haft stigninger i udslippet, dog igen med lille overvægt af virksomheder der ikke har nået målet om de 20% - 9 virksomheder har nået målet. Modsat kan der ikke siges noget entydigt ift. implementeringsniveau, hvor både virksomheder ikke realiseret nogle overhovedet og dem gennemført alle tiltag er repræsenteret.

Det er imidlertid lidt forskelligt hvordan denne ejer-lejer udfordring faktisk artikuleres ved de 22 virksomheder hvor ikke alle elementer faktisk knytter sig til opdelt incitamenter, men også tidshorisonter m.m. Der er derfor foretaget underopdeling af udfordringerne:

**Ejer-lejer basis – delt incitament ift. investering vs. Økonomiske vindig ved varmebesparelser**

Allerød opremse basisproblematikken med afsæt i erfaringerne fra en af de få produktionsvirksomheder repræsenteret:

*”de bor også til leje (...) De har det problem at deres fyr er ved at være gammel. Det er dem der skal betale for varmen, men de vil ikke betale for et nyt fyr, da det ikke er dem der ejer det”.*

Allerød fortsætte og konstatere, at det faktisk er den generelle oplevelser:

*”har set den samme problemstilling på almindelig tilsyn, hvor vinduerne f.eks. er ved at falde ud – men det er udlejer der betaler varmen, så vil ikke udskifte vinduerne da skal afholdes af udlejer men kommer lejer til gode.....”.*

I samme stil fremhæves om flere af de deltagende butikker. F.eks. Flügger, der er nået i mål med 20% reduktion:

*”Initiativet om udskiftning af vindue er ikke så let, da butikken er lejet. Der er dog planer fra ejer om at udskifte vinduerne i nær fremtid”.*

Men også butikker der ikke har nået målsætning, men dog stadig gennemført flere tiltag:

*”(butiksindehaver) vil dog ikke investere i isolering, da hun er lejer i bygningen”.*

**Varmeforsyning og konvertering som gulerod for at overvinde udfordringen**

Men ikke kun varmebesparelser og optimering af varmesystem er berørt. Som allerede nævnt er tilslutning til fjernvarme noget som ejer tager beslutning om. Flere har valgt at gøre det uafhængigt af lejer, men andre har valgt ikke at gøre det:

*”Jørgen Andersen ejer ikke ejendommen i Ballerup. Der har fra ejers (...større aktør) side ikke været ønske om at tilslutte sig fjernvarmenettet”.*

I Albertslund lykkes det at bruge konvertering til fjernvarme som anledning til at få skabt dialog mellem ejer og lejer om at finde løsning, der muliggør realisering af flere andre varmerelaterede forbedringer hos Valora Trade Danmark A/S. Sammen med udlejer Investeringsselskabet LUXOR A/S fik de tildelt Albertslund Kommunes Grøn Initiativpris for at finde en vej til realisering af besparelse på trods af ejer-lejer forholdet. Albertslund fremhæver i den forbindelse at kommunens (og det kommunalt ejede varme distributionsselskab) kontakt har været afgørende for realiseringen af dette.

**Tidsperspektiv ift. lejekontraktens løbetid m.m.**

Et af de centrale forhold ved ejer-lejer aspekter er imidlertid også relateret til tidsperspektivet og udsigterne til stadig at være i samme lokalitet.

Bl.a. for Stella og Pedro, der som nævnt ellers har gennemført flere forslag end præsenteret for i screeningerne og er godt i mål med reduktionerne:



*"En stor problematik for butikken er, at udlejeren er meget ustabil. Ejendommen er på tvangsadministration og har været på vej på tvangsauktion flere gange. Dvs. der ikke er nogen at kontakte om ting som varme og udskiftning af vinduer. Og det gør investeringer usikre, hvis ejendommen bliver solgt på tvangsauktion".*

Eller endog mere graverende for Baisikeli, som i stedet har fokuseret på innovationsaspektet omkring CO<sub>2</sub>-regnskabet af hele hans koncept omkring renovation af cykler til Afrika:

*"Det forventes ikke at virksomheden fortsætter arbejdet, da de skal være ude af lejemålet ved udgangen af 2013, hvilket betyder at motivationen for at implementere forslagene ikke er stor!"*

Samme forhold har været medvirkende til at en af de førnævnte virksomheder ift. udfordringer om tid/prioritet har fundet det svært at nå målsætningen i dette projekt:

*"projektet har ikke været en god løsning for (denne virksomhed), der ligger i lejede lokaler. (Indehaveren) vurderer, at investeringerne ikke ville kunne betale sig for dem, fordi det ville tage lang tid at hente investeringerne hjem gennem el-besparelser, og hvis de skulle finde på at flytte lokaler om et par år, så har de mistet hele investeringen".*

Modsat er der flere af de større kontorkomplekser som faktisk har lange lejemål. Og selvom det betyder at flere ting kan gennemføres, så er der stadig flere aspekter der fravælges at gøre noget. F.eks. udtrykkes om Schneider-Electric:

*"Er også lejer, men implementere alligevel en del løsninger også med længere tilbagebetalingstid og bygningsrelateret! Ved ikke helt hvad deres interesse er, men hænger vel sammen med at feje for egen dør! Men også, at de ikke har tænkt sig at flytte i morgen, og godt kan se betaler sig hjem alligevel! Dog implementere de ikke ændringer i forhold til klimaskærm som isolering m.m. ligesom de heller ikke realisere et potentiale i forhold til at spare på driften af deres serverrum, da de ikke selv drifter dette, så det er mere kompliceret at lave forbedringer her".*

### Udlejer perspektiv

Som Albertslunds engagering af udlejer ved Valora trade indikere, kan det at få fat i udlejerne måske give lidt, hvilket også er Allerøds konklusion ift. fremadrettet at få adresseret problematikken:

*"Mange af dem her bor jo i udlejningsbygninger... og så kunne det jo være at man på et tidspunkt skulle få fat i udlejer i det kompleks, hvor de bor og gør noget på udlejer niveau..."*

Flere af kommunerne har også specifikt forsøgt – dog i fleste tilfælde uden held - at få de helt store ejendomsbesidder med.

For flere er det dog lykket at få flere mindre udlejere med, hvoraf nogle dog selv også er udlejere. Flere af disse fremhæver imidlertid også flere udfordringer relateret til det at få lejerne engageret. Ballerup udtrykke således om Lyfaparken, som lejer den største del af bygningsmassen ud til andre virksomheder og privatpersoner (lagerhotel):



*"Det er svært, at påvirke de enkelte lejerers el- og varmekonsum".*

Kbh. Supplere ift. SOHO, som administrer udlejning af mindre kontorer i Kødbyen (se også senere):

*"Der ligger et spare potentiale i adfærdsregulering af lejerne (...) Men det er en udfordring, da lejerne som regel lejer inkl. energi, så de har ingen motivation til at spare. Og det er faktisk svært at adressere uden at komme til at lyde pengegrisk".*

København fremhæver dog, at der evt. kunne være basis for at arbejde videre med det fremadrettet.

Modsat er det lykkedes for Innovatorium:

*"Virksomhedens lejere har engageret sig i energibesparelserne og det er et godt signal ift. deres egne virksomheder"*

Dog fremhæver Herning i forlængelse af Innovatorium, at der også er forskellige regler som kompliceres yderligere af ejer-lejer aspektet. I Innovatoriums tilfælde i relation til energiforbruget:

*"... men det var de lidt usikre på, da er jo en slags kontorhotel.. og hvem var det lige der er berettiget til at få afgiften tilbage .. så havde en revisor der lige skulle undersøge det først..."*

Ballerup har også ift. Lyfa pointeret regler der kompliceres af ejer-lejer ift. etablering af solceller:

*"De har undersøgt om ejendommen kan få solceller på hele taget, men har det problem, at virksomheden udlejer det meste af ejendommen, og at de selv kun bruger meget lille del. (...). Brugene kan formelt selv vælge el udbyder, med mindre det står specifikt i kontrakt. (...) Skal de sælge tilbage til el nettet fremfor at bruges af lejerne vil prisen, man får pr. kWh være meget lav. De har derfor ikke planer om solceller lige nu, men afventer lidt (2015-2016), (...) da nogle kontrakter udløber nu her.... (Men generelt er) der vist stor udskiftning, så nok muligt at få ind(skrevet) løbende i kontrakten, at de skal bruge solcelle strømmen."*

### **Kommunen som udlejer**

Endelig er 5 af virksomhederne (inkl. SOHO) placeret i Kødbyen i København, hvor det faktisk er kommunen der er ejer, mens også Baisikelis bygninger er ejet af KBH og altså dem der har fastsat tidsfristen om at han skal være ude ved udgangen af 2013!.

Kødbyen er omfattet af forskellige bevaringsregler, som sætter visse begrænsninger for tiltag (behandlet under næste kategori), og har i projektsammenhæng oftest figureret som udfordring relateret til dette. Flere af virksomhederne fremhæver imidlertid også en latent og vedvarende diskussion med Kbh. kommune om først og fremmest generel vedligeholdelse og renoveringsstandard, som de mener kommunen har forsømt, samt specifikt ift. renovering/udskiftning af gammelt centralt køleanlæg, som har været drøftet igennem projektperioden og endelig truffet beslutning om af kommunalbestyrelsen i slutning af 2012.

Flere af de 5 virksomheder i kødbyen med Erik Møller Arkitekterne i spidsen primære årsag til deltagelse i projektet har faktisk været at bruge det som anledning til at få sat fokus på dels fredningsaspektet, men først og fremmest som ny indgang til at få adresseret kommunen. Eller som sags medarbejderen i Københavnskommune udtrykke det for en af virksomhederne (Kødbyens fiskebar):

*”Virksomheden var langt fra starten, så der var ikke mange ting at komme efter af forbedringer. Deres incitament for at deltage i projektet har derfor formentlig i højere grad været, som andre i Kødbyen, at ligge et pres på kommunen”.*

Nogle af problematikken omkring Kbh. som ejendomsforvalter overfor private virksomheder komme måske bedst til udtryk ved omtale af Beisikeli:

*”En af dem der ikke bor i Kødbyen, men som alligevel bor til leje hos (..Københavns Kommune...) bare lige udenfor. (Og det er) i noget som ingen har kigget på siden krigen. (...) Han har selv måtte efterisolere og sætte vinduer op etc.”*

Konkret ift. kødbyen er det dog lykket at få forbedret dialogen mellem virksomhederne og Kbh. ejendomsadministration, og også lykket at udbedre flere af de lavt hængende frugter som at få bedre styr på energidata til enkelte bygninger ligesom hele varmforsyning er konverteret til fjernvarme, ligesom der faktisk er taget beslutning om køleanlægget etc. Der er dog stadig nogle udestående ift. generelle renovationstilstand, men modsat for private udlejere er det også et politisk spørgsmål og i konkurrence med andre prioriterede områder.

Specifikt ift. det centrale kølings anlæg i kødbyen har specielt Inco, som den største aftager af kølig i området, været skuffet over den valgte løsning og udtrykker i en spørgeguide fremsendt af Københavns Kommune:

*”Vedr. køling er der ingenting sket, grundet kommunens manglende vilje til at vælge den miljømæssige rigtige løsning... Så vi forsætter de næste mange år med et gammeldags og meget ringe energimæssig ineffektivt køleanlæg. Vi havde selv midlerne til at investere i et moderne køleanlæg, der ville have reduceret CO<sub>2</sub>-udslippet med op til hvad der svare til 150 husstandes årlige forbrug.”*

### **Opsummerende om udfordringer ift. tid/prioritet og hvordan kommunen som reflektiv dialogpartner tilgår disse**

Relativt mange har fremhævet ejer-lejer aspekter som en udfordring. Det omfatter dog primært butikker/supermarkeder og kontor (i bred forstand), mens der er meget få af produktionsvirksomhederne for hvem dette er fremhævet som udfordring. Dette harmonerer fint med, at langt størstedelen af de virksomheder der har realiseret varmetiltag, har været produktionsvirksomheder.

Ejer-lejer problematikken kan dog deles op ift. forskellige aspekter relateret til hhv.

- Manglende incitament for både udlejer og lejer til at investere i energibesparelsetiltag – her repræsenteret både fra lejer og udlejer perspektiver

- Usikkerheder relateret til tidsaspekter af lejemål
- Øget kompleksitet af forskellige regler og afgiftselementer (regler og lovgivning gemmegås under næste)
- Specifik udfordring når kommunen eller andre offentlige instanser er ejerne

Som sagt er det lykket for Albertslund at presse på for at finde en model for at overkomme udfordringen ved en af de deltagende virksomheder gennem at få involveret både lejer og udlejer.

Det er ligeledes lykket, at få flere udlejere med, som dog stadig har oplevet udfordringer fra modsat side. Flere af kommunerne virker dog til, at det er noget der vil have øget fokus fremadrettet. Det handler dels om at få adresseret de store udlejere ift. en generel indsats, hvor bl.a. Albertslund og Ballerup også har fremhævet, at flere faktisk er begyndt at opfatte energiaspekter som centralt konkurrenceparameter. Men også den mere specifikke facilitering af konkrete dialoger omkring udfordringerne.

Som Kødbymvirksomhederne indikerer, kan flere kommuner også have en mere intern udfordring ang. deres egen ageren som udlejer. I forlængelse af kommunernes ofte store fokus på forbedringen af energiaspekter ved driften af egne bygninger, kunne et naturligt udvidet fokus være, hvordan kommunen så går foran ift. ejendomsbesiddelser som udlejes. Miljøafdelingens rolle kan så ligesom ift. ejendomsbesidder generelt både handle om en generel påvirkning af udlejer – her bare internt fremfor de større eksterne udlejere, hvilket faktisk opfattes som sværere - eller også facilitere en direkte dialog mellem partnerne, hvor det jo faktisk er lykket Kbh. at bidrage til at få udbedret nogle af de lavt hængende frugter i kødbyen.

## Regler og lovgivning

I en dansk kontekst har der været rigtig meget debat om afgifter på genindvinding af varme som udfordring for at dette sker i større udstrækning, udtrykt bl.a. ved at IDA også medtager det som centralt aspekt i deres 5 benspænd.

Også i dette projekt har det været italesat som en udfordring som har betydet at flere af virksomhederne ikke har arbejdet videre med tiltag om varmegenindvinding. Som også nævnt ovenfor ifb med kødbyen har 5 af virksomhederne været underlagt fredningsregler. Fremfor at følge IDA's benspænd er for dette projekt opgjort ift. lidt bredere formuleret udfordring relateret til regler og lovgivning generelt.

Der er imidlertid kun 9 virksomheder for hvem der er omtalt udfordringer ift. lovgivning og regler og altså 5 af disse vedr. Fredning og altså kun 4 ift. varmegenvinding

## Afgifter varmegenvinding

Afgifter på varmegenvinding relatere sig til to forhold:

- Afgifter ift. intern udnyttelse af overskudsvarme til proces, samt
- afgifter på levering af overskudsvarmen eksternt.

Ift. intern udnyttelse relaterer problematikken sig til, at virksomheder betaler meget forskellige energipriser ift. hhv. proces- og rumopvarmning. Afgiften skal derfor sikre, at energi til processen udnyttes optimalt og

ikke anvendes som måde at undgå at betale de højere energipriserne relateret til rumopvarmning (EA 2009; Viegand og Maagoe 2013).

Den eksterne afgift relatere sig til, at der ikke skal forskelsbehandles ift. fjernvarmeproducenterne, som er underlagt andre og højere afgifter end energi til procesformål (Ibid.).

Det betyder imidlertid også, at det er langt fra alt varmegenvinding, der er omfattet af afgifter. F.eks. er genindvind af procesvarme til samme eller anden proces ikke omfattet, hvorimod samme varme anvendt til rumopvarmning er afgiftsbelagt. Det er imidlertid rimelig kompliceret og opfattes af flere i sig selv som barriere (Viegand og Maagoe 2013).

I løbet af 2013 er der blevet implementeret flere opdateringer af regelsættet, der faktisk skulle betyde øget incitament for varmegenvinding (Viegand og Maagoe 2013).

Som sagt har det løbende gennem projektet været fremhævet at flere virksomheder opfatter afgifter på varmegenvinding som barriere for at gennemføre dette. Endog så tilpas meget, at det blev overvejet at lave en politisk sag ud af det. Det lykkes imidlertid ikke, at få nogle af virksomhederne til at indvilge i at levere informationerne til at levere data til et eksempel, der viser at det ikke kan betale sig. Eftersom at ENS har fået gennemført flere studier, der faktisk viser, at afgiften har minimal betydning for rentabiliteten, vurderes det derfor ikke som relevant at gøre det til politisk sag uden en specifik case.

Som tidligere fremhævet under kapitlet om indsatsområder er der 10 virksomheder for hvem, det var foreslået i screeningerne, hvorimod kun 2 pr. august 2013 havde realiseret det.

Dette indikere fint, at flere ser det som udfordring. Alligevel er afgift spørgsmålet kun fremhævet specifikt ved to af virksomhederne, mens den tredje er den i sidste afsnit omtalte innovatorium, hvor eje-lejer forhold komplicerer reglerne.

For den ene er der givet konkrete eksempler på at afgiften er med til at forringe en dog i forvejen forholdsvis lang tilbagebetalingstid – fra 15 års tbt til 24 eller i et alternativt tiltag fra 5 til 10 år.

For den anden, Interxion, der som sagt er ved at gennemføre grundvandskølingsprojekt, virker energiafgiften blot til at være et blandt mange faktorer, heraf også flere tekniske, som har besværliggjort at få udnyttet overskudsvarmen enten i fjernvarmenettet eller hos nabo virksomheder.

*”De vil formodentlig på sigt arbejde på, at varmen fra grundvandskøleanlægget kan udnyttes i fjernvarmenettet eller lign. Der er dog nogle energiafgifter i forhold til salg af overskudsvarme, der bevirker, at dette først kan ske i forbindelse med investering/udskiftning i køle- ventilationsanlæg”.*

Den tredje er sådan set i proces med et større projekt om udnyttelse af overskudsvarme. I slutspørgeskemaet er der heller ikke fremhævet udfordringer, tvært om, er det faktisk opgjort, at der er god fremdrift. Den er så alligevel taget med her, da den kommunale sagsmedarbejderen efterfølgende har

informeret om, at afgifterne faktisk indvirkede på valget af det givne projekt fremfor et alternativt. Og endda inden at der var foretaget konkrete beregninger af dets betydning.

Det kan umiddelbart virke lidt paradoksalt, at det kun er fremhævet som udfordring ved 3 ift. hvor meget det har været italesat som udfordring igennem projektet (lidt i samme dur som med kompetence aspektet – italesat i løbet af projektet, men ikke specifikt fremhævet når spurgt til oplevede udfordringer!).

Som allerede også nævnt tidligere ift. indsatsområder er der dog flere virksomheder som er godt i gang med en proces om at realisere projekter om varmeindvinding – både ift. videre salg til fjernvarme net, og intern varmeudnyttelse til rumvarme. Heriblandt altså Vestforbrændingen, der som udløber af diskussionerne vedr. grundvandskøling hos Interxion nu ser ud til at gå ind i større grundvandskøling projekt kombineret med fjernvarme for et helt erhvervsområde, og altså Ardagh, der leverer overskudsvarme til et fjernvarmenet i Næstved. Albertslund fremhæver også ved afslutningsarrangement, at det er de ændrede forhold her i 2013, der har fået dem til at genpromovere en indsats overfor deres virksomheder.

At flere således er i gang kan således indikere, at der faktisk er overvundet nogle af de oplevende udfordringer, som derfor ikke fundet relevant at anføre specifikt for virksomhederne.

### Fredning

Som nævnt er 5 af de deltagende virksomheder beliggende i den hvide kødby i Kbh., der som et af de første kubistiske erhvervsområder er underlagt flere bevaringsværdigheds regler, der besværliggøre de mere gennemgribende renovationer og energitiltag.

*Som Kbh. udtrykker om en af virksomhederne, men reelt kunne være dem alle: "det der virkelig batter er udskiftning af vinduer og isolering, men det kan ikke lade sig gøre pga. div. Fredninger".*

Erik Møller Arkitekts har specialiseret sig i renovation af bevaringsværdige bygninger som deres fagområde – oftest dog ældre bygninger end den hvide kødby. Deres valg af at flytte ind i den hvide kødby er af dem også italesat som at de kommer ud at bo midt i det og dermed konstant konfronteres med deres fagområde. Erik Møller har da også stået i spidsen for en længerevarende dialog med først og fremmest fredningsstyrelsen, men også Kbh. kommune omkring fredningsaspekterne og også kommet med flere forskellige bud på konkrete bud på udformninger af løsninger som både giver god energi og bevare det unikke udtryk (bl.a. Erik Møller Arkitekter og Esbensen Rådgivende Ingeniører 2011

[http://download.ema.dk/RE+/20110304\\_v2\\_DenHvideKødby\\_Kapitel\\_1.pdf](http://download.ema.dk/RE+/20110304_v2_DenHvideKødby_Kapitel_1.pdf) )

Deres motivation med deltagelse i dette projekt har da også primært været at få revitaliseret denne dialog jvf. også tidligere vedr. Ejer-lejer og har som sagt også haft delvis succes ift. Kbh. ejendomme, men også ift. fredningsstyrelsen, hvor der bl.a. er givet tilladelse til lave forsøg med installation af solceller på taget som del af tekniske installationer der passer fint overens med kødbyens udtryk.

Umiddelbart virker der således til at være muligheder for at kunne finde løsninger. Problemet er, at det nødvendigvis bliver nogle mere eller mindre specifikke løsninger for kødbyen og ikke standardprodukter og dermed også dyre. Såfremt der gennemføres samlet projekt for hele kødbyen kunne det nok gøres billigere, men kræver igen både at alle lejerne og Kbh. kommune som ejendomsbesidder er med, hvilket dog kan se ud til at havde længere udsigter. – se i øvrigt innovations projekt i separat afrapportering af dette.

Kbh. er i overvejelser om hvordan de får givet bolden videre både internt og ift. fredningsstyrelsen og tænker måske endog at holde møde og præsentere de forskellige udfordringer specifikt støt på ift. både fredningsaspekter og ejer-lejer aspekterne.

### **Opsummerende om udfordringer ift. regler og hvordan kommunen som reflektiv dialogpartner tilgår disse**

I løbet af dette projekt har der i relation til regler m.m. der virker hæmmende for gennemførelse af tiltag specielt været fremhævet energiafgifter vedr. Varmegenvinding, selvom dog kun fremhævet specifikt ved to virksomheder. Ligeledes er der for 5 af virksomhederne peget på fredningsreglerne som udfordringer for de større tiltag vedr. Klimaskærm.

Ift. afgifterne kunne en forsigtig læring af forløbet være: afgiftssystemet er kompliceret, så når virksomhederne henviser til det som udfordring kan det ligeså vel relatere sig til "berøringsangst" som konkrete økonomiske vurderinger af rentabiliteten. Et første afhjælpende tiltag fra den reflektive dialogpartner er derfor at få afdækket hvad der er den reelle udfordring og evt. at sikre videreformidling af hvordan regelsættet egentlig hænger sammen. Det virker f.eks. til at være det, som Albertslund nu er gået aktivt ind i, hvor Albertslund forsyning bruges aktivt til at promovere øget varme genvinding i forlængelse af seneste ændringer i regelgrundlaget.

Et næste skridt kunne så være, såfremt der er tilstrækkelige virksomheder, der reelt opfatter det som udfordring, at få gjort det til en politisk tag – enten "bare" at få skabt øget klarhed over reglerne – også i et sprog virksomheder forstår – eller såfremt der faktisk er tale om reel økonomisk udfordring at få etablerede de relevante cases som kan tages med videre. Det kunne i princippet også gælde andre politisk bestemte regelsæt, herunder fredningsbestemmelserne.

For fredningsbestemmelserne og dets lige gives dog et vist administrativt skøn og vurderingsrum, hvor kommunen nok vil have større succes med at forsøge at få partnerne til at indgå dialog om mulige løsningsmodeller fremfor at have succes med egentlig at få regelsættet ændret - lidt i samme stil som f.eks. mellem ejer-lejer. Umiddelbart er det også til dels noget af det Kbh. har forsøgt sig og yderligere overvejer at gøre videre. I den konkrete sag, er det dog også kommunen selv, der som ejer er en central part i "konflikten", hvilket giver nogle helt andre udfordringer – se sidste afsnit.

I forlængelse af de konkrete cases kan der selvfølgelig stadig arbejdes på at få (politisk) opmærksomhed på det og derigennem lægge "pres" på fredningsmyndighederne for at være åben overfor at finde brugbare løsninger.

## Carbon 20 processen

Som allerede behandlet i sidste kapitel blev der i Carbon 20 projektet udarbejdet et koncept for virksomhedsfaciliteringen. Erfaringerne med processen og værktøjerne er sådant beskrevet i omtalte tidligere kapitel. Det er alligevel medtaget her eftersom det ved hele 28 virksomheder er påpeget specifikke udfordringer tilknyttet deltagelsen i Carbon 20 projektet og elementer af denne proces fremfor egentlig at relatere sig til implementeringen af de forskellige tiltag.

Eftersom det formentlig ikke er alle de kommunale projektleder, der har fortolket det stillede spørgsmål som indbefattende disse mere projektrelateret aspekter vurderes det at være rimelig mange.

Ved 11 af disse drejer det sig om udfordringer med at få fremskaffet de nødvendige forbrugsdata ift. at udarbejde klimaregnskab, samt manglende udarbejdelse af handlingsplan m.m. Ved 11 af virksomhederne er påpeget udfordringer (også) relateret til dialogen med virksomheden mere generelt, mens der for 7 af virksomheder er fremhævet udfordringer knyttet til brugen af (energi)rådgiverne. Det falder således i god tråd med de allerede draget konklusioner, men vurderes stadig det give lidt indsigt at få konkretiseret ift. de enkelte virksomheder

### Indhentning af forbrugsdata og handlingsplan

Ved 7 af de omtalte 11 virksomheder er der påpeget vanskeligheder ved at få dem til at levere forbrugsdata så der kan laves klimaregnskab, mens der også for 7 er påpeget vanskeligheder med at få handlingsplanen på plads.

Som nævnt tidligere er der hele 17 virksomheder for hvem, det ikke har været muligt at tilvejebringe de nødvendige informationer til at få lavet fyldestgørende klimaregnskaber over projektperioden, ligesom der er 12 for hvem, der ikke er handlingsplan. Set i det lys er 7 ift. begge og samlet 11 jo lavt. Modsat er ingen af de 11 ikke blandt dem der ikke er data vedr. hhv. klimaregnskab el. Handlingsplan. Dvs. at der i tilknytning til de hhv. 12 og 17 virksomheder, der mangler data eller/og handlingsplan for, er 11 (hhv. 7 og 7 med overlap) flere for hvem det fremhæves som udfordring at få leveret data eller færdiggjort handlingsplanen. Det kan dermed godtgøres at der endog er brugt meget lang tid på dette i projektet på dette.

For dem der mangler data ang. klimaregnskab og handlingsplan er der påpeget på udfordringer (altså ikke blandt de 30, hvor der ikke er fremhævet udfordringer), blot for flertallets side ikke relateret til Carbon 20 processen. Dette vidner således nærmere om forskel i fortolkning af stillede spørgsmål ift. om oplevet udfordringer inkl projektdeltagelse eller specifikt ift. gennemførelsen af energitiltagene. Der hvor der er påpeget på projekt relateret udfordringer blandt dem der mangler data/handlingsplaner, er det knyttet bredere til dialogen generelt fremfor specifikt ift. forbrugsdata og handlingsplan.

Blandt de 11 virksomheder, hvor det har svært, men lykkes, at skaffe data/lave handlingsplan er også virksomheder, som ellers er selvkørende og har realiseret flere tiltag og sparet over 20%. Bl.a. udtaler Ballerup om en af de virksomheder som ellers er kommet i mål med flere tiltag og reduceret udledning rigtig meget:



*"Vi har ikke skulle presse på for at sikre fremdrift af handlingsplan, men snarere for at indhente energidata fra alle årene".*

Og tilsvarende ift. handlingsplanerne:

*"Der er ikke udarbejdet handlingsplan, men iværksat samtlige handlinger i screeningen inkl.: tidsstyring varmtvandscirkulationspumpe, isolering rør, udskiftning af belysning til LED og bevægelsessensorer..."*

Det er dog ikke i alle tilfælde alene de deltagende virksomheders nølen, der er årsag. F.eks. fremhæver Ballerup om Lyfa parken, at de kort før projektet havde valgt at skifte El leverandør til en anden end DONG, men stadig er afhængig af at få forbrugsdata derfra, hvilket dog ikke er lykket endnu. På samme måde fremhæver København, at det ift. kødbyen har været nødvendigt at skulle have data fra både DONG og Københavns ejendom service, hvilket også var en længere proces:

*"Det har været problematisk at få klare forbrugstal fra Kbh.s kommune/ Maskincentralen og fra DONG. Ellers er det gået som forventet".*

Selv Herning, som ellers i sidste kapitel var fremhævet ift. at lykkes at få flere til selv at udforme klimaregnskab, har for en virksomhed pointeret, at det har været en udfordring at skaffe data.

### **Dialog generelt**

I tilknytning til ovenstående er der for flere af virksomhederne fremhævet udfordringer vedr. Kommunikation generelt inkl. Altså nogle af dem, hvor det ikke er lykket at fremskaffe data eller få udarbejdet handlingsplan

For 3 er det fremhævet at det har været en udfordring med en for snævre forankring af kontakten i virksomheder og dermed for afhængig af enkelte personer. Hvis vedkommende så er blevet syg (som fremhævet i citat af Allerød under udfordringen tid/prioritet), været på barsel eller andet har projektet været nødlidende.

Det er dog ikke nødvendigvis hele projektet ift. selve implementeringsindsatsen der er nødlidende, men "blot" kommunikationen med kommunen. F.eks. Ballerup om A/S Jørgensen, som er godt i gang med implementering af flere tiltag:

*"Dog har ejer haft travlt med hans to virksomheder (4 forretninger), så det har været lidt småt med dialogen det seneste ½ år. (...) Vi har udelukkende været i dialog med ejeren, så muligvis skulle opgaven have været delegeret ud i hans organisation bl.a. i forhold til at varetage nogle af indrapporteringsopgaverne – det bør vi tænke over fremadrettet".*

Ved to af virksomhederne er det fremhævet at der parallelt med deltagelse i Carbon 20 har kørt miljørager på virksomhederne som har kompliceret forløbet. Dette modsiger sådan set nogle af de konklusioner, der blev draget i forbindelse med første monitoringsrapport, hvor det bl.a. fremhævet at det som regel godt kan håndteres at have to kasketter på – myndighed vs. Katalysator.



København har overfor en af virksomhederne, der allerede fra start var langt med miljøarbejde og havde plukket de lavt hængende frugter, haft svært ved at finde koncept der kunne motivere yderligere:

*"Det har været en udfordring at finde ud af hvad kommunens rolle skal være når der arbejdes med virksomheder, der er langt fra starten – hvordan får man virksomheder som er "gået sukkerkold" op på hesten igen?. Han meldte sig ind for at få ny inspiration fra projektet, men de har ikke taget imod nogle af forslagene, som er blevet lagt op til dem i projektet. Så vi har formentlig ikke kunne levere det som de havde tænkt vi kunne levere..."*

København fortsætte dog med at påpege, at det måske også kommer an på kemien mellem den kommunale medarbejder og kontaktpersonen:

*"nogle gange er det også noget med kemi!!! Altså der er bare nogle hvor kemien fungerer bedre end andre... kunne godt forestille mig, at hvis det havde været (min kollega), der havde denne virksomhed, så havde det måske været anderledes!!!"*

### **Energirådgiver/screeningerne**

Som nævnt har et centralt element i dette projekt været, at etablerer et samarbejde med energirådgiverne om at levere screening til virksomhederne. Der er også her allerede opridses nogle konklusioner i foregående kapitel. For 7 af virksomhederne er der også specifikt peget på dette som udfordring.

Det drejer sig bl.a. om, at specielt Herning, men også både København og Allerød i starten af projektet oplevede at flere rapporter blev "tilbageholdt", da ikke helt enighed om aftalegrundlag, hvilket også påvirkede virksomhederne.

Herning udtaler f.eks. om en af virksomhederne:

*"Virksomheden har haft besøg af to energikonsulenter (...). Der har været problemer med afrapporteringen af begge besøg, og virksomheden har ikke været tilfreds med udbyttet".*

Modsat er København ift. en af virksomhederne mere inde og faktisk sætte spørgsmålstejn ved det der er leveret:

*"vi synes, at det egentlig ikke levet helt op til vores forventninger (...) De fulgte ikke op.. det var som om, nu har vi gjort vores, og så skal virksomheden bare komme i gang.. de var ikke rigtig interesseret i at sælge sig selv som partner..."*

Men ikke kun energirådgiverne er fremhævet. Næstved havde fået en ud at holde oplæg om transporttiltag, men også med ud og give specifik rådgivning til flere af virksomhederne og oplevede ved flere, at der manglet at blive fulgt op på det.

Men også ift. innovationsprojekterne:

*"Der har været store problemer med at få sat gang i den innovative opgave. Det har været svært med samarbejdet med AAU om denne opgave ift. hvem der har været tovholder mm." (Allerød)*

### Opsummerende om udfordringer ift. de anvendte koncepter i Carbon 20

Flere kommuner har fortolket det stillede spørgsmål i slutspørgeskema kommunerne ang. oplevede udfordringer med implementeringen af energibesparelse i løbet af projektet, som relateret generelt ift. hele deltagelse i Carbon 20, mens andre fortolkede det mere snævert ift. implementering af tiltag. På trods af fejlstatistik ved ikke alle har svaret ud fra samme forståelse af spørgsmål viser besvarelser dog flere aspekter der er relevante at fremhæve, hvorfor det er valgt at medtage dette som separat kategori.

Nogle af de ting der så er blevet peget på relatere sig til:

- Svært at få virksomhederne til at indrapportere deres forbrugsdata
- For flere har det taget tid at få udarbejdet en handlingsplan som basis for dialogen
- For flere har det været en udfordring at bevare løbende kontakt såfremt kun været enkelt kontaktperson som er blevet ramt af sygdom, barsel eller travlhed.
- For nogle har der kørt en Miljøsag samtidig som har besværliggør dialogprocessen
- En enkelt har givet anledning til overvejelser om hvordan kommunen spiller aktiv rolle for dem der har realiseret de lavt hængende frugter.
- Endelig har 7 af virksomheder peget på specifikke udfordringer ved oplevelse med energirådgivning.

Disse pointer kan så give anledning til at genoverveje nogle af koncepterne jvf. også diskussionerne i sidste kapitel.

Klimaregnskab og handlingsplan:

- Hvad er der behov for at opgøre ift. dels værdi for virksomhederne, og hvad er nødvendig ift. kommunens egen monitoring
- Er der mulighed for at lave aftale med energidistributører om levering af data direkte
- Få informeret præcist om hvad virksomhederne forventes at levere
- minimer det indledende papirarbejde og skære det ned til et aftaledokument, der løbende opdateres ift. processen

Dertil kan det være en god strategi, at få involverede forskellige personer i virksomheden ift. de forskellige elementer og sikre kontinuitet såfremt sygdom m.m. Det er dog som oftest lettere sagt end reelt gjort. Men god ide at have strategi i baghånden.

Generelt opfattes det at have hhv. miljømyndighedskasket på den ene dag / time og katalysatorrollen på den næste ikke som udfordring. Men køre der parallelt en større sag, kan det være relevant at vurdere dets

betydning og evt. vente til sagen er over eller lade to forskellige have kontakten vedr. De forskellige kasketter.

Når virksomhederne har realiseret de lavt hængende frugter, er det lige præcist at de ofte har behov for indspark til at komme videre. Og her vil det i højere grad dreje sig om at adressere nogle af de elementer der er berørt ift. innovation fremfor nødvendigvis det at få tilbudt en screening, der kan bidrage. Så ja basiskonceptet med screening etc. At få virksomheder til at bredere på miljødagsorden ift. hele sin forretning er så det næste skridt, som så kræver lidt andre værktøjer.

Med henblik på energirådgivningen og samarbejde med eksterne partnere, så er en læring, at der skal være klarhed over aftaler, forventninger og rollefordeling. Det er dog det generelle indtryk at flere af partnerne ikke har mistet modet og gerne vil indgå i dialog om forskellig samarbejdsmuligheder videre frem så længe der er klare aftaler om rollefordeling og hvad der tilbydes og leveres af de forskellige og på hvilke vilkår.

### Andre udfordringer

Hos 12 virksomheder er der fremhævet udfordringer, der ikke er vurderet at kunne kategoriseres i de opstillede 6 udfordringer. Disse relatere sig til:

- En har etableret egen bæredygtig energiproduktion og har dermed formindsket sit behov for energibesparelse – men opnåede CO2-besparelser
- En fremhæver, at de anvendte leverandører i form af arkitekter ved byggeprojekt mangler viden og kompetencer til at inkludere aspekterne, mens en anden fremhæver at deres leverandør af lys manglede nogle kompetencer, som forsikrende processen
- En fremhæver at tiltag omkring konvertering af fjernvarme er afhængig af beslutninger taget udenfor virksomheden.
- 2 afventer ny generation af teknologi
- Ved 2 fremhæves, at de er del af Filial af større koncern og derfor underlagt lange beslutningsgange og kædekoncepter
- Enkelte fremhæver, at der har været lidt konflikt ift. andre hensyn – her sikkerhed / arbejdsmiljø,
- mens det ved 2 er fremhævet, at det har været svært da fleste lavt hængende frugter allerede er realiseret – altså lidt i samme stil som under Carbon 20 proces, dog her ift. realisering af tiltag fremfor selvreflekterende om nu også konceptet er egnet

### Konklusioner udfordringer og fremmere

Dette kapitel har set på udfordringer og fremmere i projektet.

Dette er forsøgt ud fra både overordnet betragtninger af enkelte kommuner på tværs af deres deltagende virksomheder, samt mere specifikt med udgangspunkt i udfordringer og aktivitet foretaget overfor de specifikke virksomheder.

De udfordringer for virksomhedernes implementering af tiltag der generelt er fremhævet har primært været travlhed og prioritering af tid, samt økonomiske udfordringer, mens København også fremhæver ejer-lejer problematikken.

Tilsvarende fremhæves generelt at det der motivere virksomhederne er: at der overhovedet sættes fokus på det og identificeres tiltag, forventninger om økonomiske besparelse, at kommunerne følger op, samt (hvert fald indledningsvis) tilbud om screening/konsulentbistand. Ballerup nævner dog også Branding og bekymring om ressourcer og miljø som aspekter.

I tilknytning til udfordringer for virksomhedernes implementering nævnes også udfordringer ift. deres deltagelse i projektet relateret til først og fremmest indhentning af forbrugs data, men også at flere faktisk udviser manglende engagement. Ballerup pointerer også at reel under 2 års til implementering er meget kort tid.

København peger også på udfordringer ift. deres deltagelse i projektet relateret til: mange projektmøder, samarbejdet med energirådgiverne, nogle leverancer bare for leverancernes skyld samt udfordringer for kommunen at håndtere EU projekter ift. administration.

Supplerende disse overordnede betragtninger, er der også indhentet erfaringer fra de specifikke forløb på de enkelte virksomheder. Disse erfaringer uddyber de fremhævede udfordringer, men der peges også på enkelte andre udfordringer relateret til bl.a. kompetencer og videns hos virksomhederne, samt fredningsregler og afgifter på udnyttelsen af overskudsvarme. I forlængelse af en uddybning af karakteren af udfordringen diskuteres også, hvordan kommunerne kan bidrage til at adressere dem.

En første pointe i den henseende er imidlertid, at der for næste 25% ikke har været fremhævet udfordringer overhovedet og endog for flere af dem specifikt påpeget at der ikke har været udfordringer relevante at fremhæve. Yderligere har for enkelte virksomheder været fremhævet udfordringer relateret til, indsats ud over de lavt hængende frugter. For rigtig mange af virksomhederne er der således kommet en proces i gang, hvor der er en god dialog og basis for at udvide fokus ift. både hele ressourcedagsorden, eller/og indtænke klima m.m. ift. forretningskoncept.

Ift. udfordringer ang. Tid og prioritering konkluderes at der kan skelnes mellem forskellige niveauer som tilsvarende skal adresseres forskelligt: 1) vil og kan finde ressourcerne, men glemmer det i travl hverdag; 2) vil, men meget udfordret ift. at finde tiden til det, 3) en engageret medarbejder, der vil og kan, men ledelsen pakker ikke op, samt 4) "bare" bruger travlhed som dårlig undskyldning, der nok nærmer dækker manglende engagement og motivation.

Kommunes blotte interesse og opfølgning er for de fleste nok til at få dem husket på det og prioritere at gøre en indsats. For enkelte er alene opmærksomheden fra den kommunale sagsmedarbejder ikke tilstrækkelig som motivationsfaktor. Her argumenteres for at presse, Awards, mnd. virksomhedshistorie m.m. faktisk kan give ekstra motivation og således måske bruges til at skabe mere commitment hos ledelse. Flere har imidlertid haft gode intentioner, men været så presset tidsmæssigt, at de simpelt hen har haft

andet fokus. Alt efter omstændigheder har nogle af kommunerne henvist til lokale jobcentre og enten advokeret for at ansætte flere medarbejder, eller decideret fungeret som bindeled til at få en arbejdsløs i erhvervsaktivering i virksomheden. Enkelte virksomheder har ikke vist interesse og bruger bare travlhed (og andet) som undskyldning. For disse er der ikke store grund til at bruge kræfter ift. en frivillig indsats. Der kan dog være muligheder for at adressere dem med mere håndfaste virkemidler – også ift. energi og klima.

De økonomiske udfordringer opleves ligesom med tidsaspektet også forskelligt af virksomhederne. For nogle handle det simpelt hen om overlevelse. Ved nogle af de lidt større produktionsvirksomheder har krisen skærpet interne forretningskrav, mens det for flere af de mindre virksomheder først og fremmest handler om at skaffe den nødvendige kapital.

Er det ren og skær overlevelse, er det begrænset hvad kommunerne (i hvert fald i funktionen af facilitering til energibesparelse) kan gøre. Handler det om rentabiliteten kan der være visse muligheder for at tilgå problemstilling gennem argumentation. Det er fremhævet hos en virksomhed, at der tillades længere tilbagebetalingstider for investeringer på miljøområdet. Der kan altså godt være visse perspektiver i at argumentere bredere end det ensidige fokus på økonomiske besparelser og påpege at investeringerne også har effekt ift. at forbedre virksomheden image. Ift. kapitalaspekter, så gøres der i forskellige sammenhænge forskellige overvejelser om, hvordan der kan konstrueres modeller, der også tilbyder lånemuligheder.

Ejer-lejer problematikken knytter sig først og fremmest til delte incitamenter mellem omkostninger og fordele. For lejerne kan det således være svært at få lavet noget ved f.eks. klimaskærm, da disse berører bygningsrenovation og del af ejers ansvar, som modsat ofte bare kan føre energiudgifterne videre til lejerne. Flere af virksomhederne artikulerede også dette ift. ejendomme, hvor en af kommunerne faktisk selv er ejer. Også fra deltagende udlejer er det påpeget, at det kan være svært at påvirke lejerne, da specielt varmen ofte ikke figurer selvstændigt, men inkluderet i lejemål. I forholdet ejer-lejer er der dog også fremhævet tidsperspektivet som udfordring. Flere af specielt de mindre butikker har kortvarige og usikre lejemål, hvorfor det selv energitiltag i eget ressource ikke gennemføres da usikkerhed om fremtiden ift. lokaliteten.

Størstedelen af de deltagende virksomheder ejer deres egne bygninger eller har lejet dem. Der har været meget få udlejere med, selvom flere har været adresseret. Alligevel vurdere flere af kommunerne, at der kan være perspektiver i at adressere de større igen og agitere for en generel indsats. Flere vurdere også, at der er begyndt at være øget fokus på energiprestand af bygningerne ved lejemål – både ift. at betale mindre, men også imagemæssigt. Ved en virksomhed er det lykkedes at facilitere en dialog mellem lejer og udlejer. Det lykkedes for dem, at finde model hvor investeringerne betales gennem øget huslejestigning i en årrække. Er kommunen selv ejer er udfordringen noget andet og handler om intern administrativ og politisk ageren overfor andre forvaltninger/enheder. Kommunerne har ofte lang erfaring med intern indsats overfor egne institutioner inkl. Bygninger m.m. Der kunne sagtens være potentialer til at udvide til også inkludere egne udlejet bygninger. En generel adressering vil også kunne lette dialogen ift. de konkrete lejere.

I tilknytning til de generelt fremhævet udfordringer, er der for en håndfuld peget på at det mere end tid, prioritet, økonomi m.m. faktisk har handlet om interne kompetencer til at komme fra identificere tiltag til realisering. Overfor denne udfordring har specielt en af kommunerne haft succes med at tilknytte en praktikant, der har kunne indhente og specificere tilbud. Denne kommune og en mere er i forlængelse af erfaringerne med at tilknytte arbejdsløse i erhvervsaktivering, i overvejelse om, ordningen kan målrettes så specifikt efteruddanner arbejdsløse til at varetage sådanne funktioner. Der er også ligesom med finansieringsspørgsmålet forskellige overvejelser i gang i forskellige regi, om hvorvidt den pakke som tilbydes virksomheder som del af screeningen også kunne indehold tilbud om styring af realisering. Udfordringen er her, at de virksomheder der har behov for det ofte er dem, hvor der kun er mindre energibesparelser at hente. Disse energibesparelser kan således ofte ikke bære udgift til ekstra hjælp til implementeringen.

En udfordring, som der generelt har været talt rigtig meget om i projektet, men som til gengæld kun har været nævnt specifikt ved meget få virksomheder relatere sig til afgifter på overskudsvarme. Er her en konklusion, at afgiften i sig selv kan virke demotiverende og uoverskuelig, mens kun få har lavet egentlige kalkulationer. Et første skridt er derfor at få gjort informationer om regelgrundlaget klart. Er der stadig en økonomisk udfordring, kan der evt. i forskellige sammenhænge skabes politisk opmærksomhed omkring uhensigtsmæssighederne.

Relateret til denne udfordring ift. regel/lov, er flere af virksomhederne også udfordret ved, at bygningerne er bevaringsværdige og dermed underlagt restriktioner. Flere af virksomhederne deltog i projektet primært for at få revitaliseret en dialog dels med fredningsmyndigheden, men også med kommunen der ejer bygningerne. Og i nogen henseende er der faktisk kommet dialog igen, bl.a. om mulighederne for opsætning af solceller. Der kan således også ift. dette være potentialer i at få forskellige partner sat sammen. I det konkrete tilfælde er der dog stadig mange udestående ikke mindst ift. evt. betaling for renovering og dermed eje-lejer problematikken.

I tilknytning til at pege på udfordringer ift. implementering af tiltag, har flere af kommunerne også fortolket de stillede spørgsmål som relateret til hele Carbon 20 processen. Der er således flere udsagn der går mere på udfordringer ved at få færdiggjort handlingsplan, indhentet data ift. klimaregnskab, samt samarbejdet med energirådgiverne (se sidste kapitel).

Opsummerende kan der peges på følgende udfordringer ift. implementering af tiltag, som kan tilgås af kommunale sagsmedarbejder gennem:

1. Manglende vilje/interesse/engagement ift. indsatsen
  - a. overvej hvor mange kræfter der bruges på virksomheden,
  - b. er der andre personer i virksomheden der skal/kan involveres for at skabe fremdrift
  - c. er der overhovedet et potentiale der retfærdiggør/nødvendiggør en indsats fra myndighedssiden og i så fald skal der i stedet overvejes mere håndfast virkemidler såfremt muligt

2. Tid/prioritet ift. mere presserende forhold
  - a. Opfølgning, opfølgning, opfølgning - mange virksomheder giver udtryk for at det gør en forskel at kommunen følger op... og faktisk interessere sig for virksomheder bredere end bare traditionel miljø og overensstemmelse med krav
  - b. Agitere for at det også giver brandingværdi og muligheder for at få skabt gode pressehistorier
  - c. afhjælpe ved at formidle tilførselen af ekstra personale – enten opfordre til specifik ansættelse, løntilskudsordninger eller anden aflastning af tidspresset – fælles ansat miljømedarbejder mellem flere lokale virksomheder
  - d. skal selvfølgelig vurderes, hvornår det reelt nærmere bare er en undskyldning og dermed nærmere udfordring a i stedet.... Som så skal takles som sådan
3. Manglende kompetencer
  - a. Har ”pakken” været tilstrækkelig for den type virksomheder og hvordan kan den fremadrette udvides
  - b. Hvad er der af muligheder for at kanalisere kompetence og videns ressource til virksomheden – alt efter størrelse og formåen: opfordre til specifik ansættelse, bidrage til efteruddannede medarbejder, løntilskud af efteruddannede arbejdsløse, deling af miljømedarbejder etc.
4. Finansiering og økonomiske udfordringer
  - a. Tja.....
  - b. Kontakt til banker om at tilbyde attraktive produkter...
  - c. finde ud af hvad kravene er for at kunne låne og i samarbejde med eksterne partner forsøge at etablere ”pakker” der bidrager til dette
  - d. ... kanalisere nogle besparelser ned i pulje, der kan risikobetonet kan investere i energitiltag men med hvis sandsynlighed for tilbagebetalingstid....
5. Incitament struktur omkring ejer – lejer forhold
  - a. Det er blevet fremhævet flere gange som udfordring, men projektet har involveret både udlejer og lejere... og det er også lykkedes enkelte steder at finde model for overvinde det og ”dele i porten”...
  - b. Så få involveret begge partner og agiter for deres respektive perspektiver
  - c. Fungere som facilitator af en dialog specifik omkring dette mellem begge partnere
6. Lovgivning og regler
  - a. Ved afgift eller anden politisk determineret regel (f.eks. varmegenindvinding!)
    - i. Vurderer om der reelt er tale om barriere eller dårlig undskyldning
    - ii. Kan der etableres en case/historie (inkl. Relevante data) der kan anvendes til at gøre det til en politisk sag som skal adresseres – f.eks. af green cities
  - b. Ved mere administrative aspekter
    - i. facilitere at de forskellige partner (og evt. Eksterne aktører) sammen finder mulige løsninger – lidt a la ejer-lejer.... Skal selvfølgelig vurderes om der er rationale i det!!! Og evt. også om der også skal ses mere politisk på det jvf. ovenstående



## Projektet overordnet

Ansøgningen var lavet af Albertslund kommune med ekstern bistand. Implementeringen af projektet blev overladt til Gate 21, som ansatte en projektleder til formålet.

Projektlederen og partnerne brugte en del tid i begyndelsen af projektet til gennem dialog at "nyfortolke" projektet, hvilket var en vigtig og nødvendig diskussion, som endte godt ved at kommunerne fik tydeliggjort deres rolle som ansvarlige for relationen til virksomhederne, både hvad angik at gennemføre Carbon 20 cirkelns seks trin i relation til at sikre 20 % reduktion af drivhusgasser i mindst 100 virksomheder i de syv kommuner, samt at visitere mindst 20 virksomheder til at blive involveret i innovationsprojekter. Ledelsesmæssigt var det et godt valg, fordi det bl.a. sikrede at kommunerne fik hands-on erfaring, som ud fra et kompetencesynspunkt betød, at læringen i projektet blev efterladt hos brugerne af resultaterne, nemlig kommunerne. Samlet gav det en mere hensigtsmæssig arbejdsdeling mellem projektleder, kommuner, og videnspartnerne AAU og DTU<sup>12</sup>.

Tydeliggørelsen af arbejdsdelingen mellem de kommunale projektledere og Carbon 20 projektlederen, betød at projektlederen i større udstrækning kunne tage sig af den tidskrævende opgave med at få koordineret de mere tværgående aktiviteter som fx netværksdannelsen.

Styregruppen har fungeret godt som stedet hvor retninger og udfordringer blev handlet af på en for projektledelse og partnere operationel måde. Et eksempel herpå er udviklingen af Erhvervsgruppenotatet, som fremadrettet fokuserer på hvorledes resultaterne af Carbon 20 projektet kan bringes i spil i andre kommunerne som led i partnerskaber med det lokale erhvervsliv og med fokus på jobskabelse og grøn omstilling

Projektledelsesstrukturen i projektet blev yderligere forbedret ved at projektlederen nedsatte en koordineringsgruppe, bestående af en kommunal projektleder og videnspartnerne. Koordineringsgruppen, forberedte sammen med projektlederen projektelementerne til projektledermøderne, som derfor blev mere effektive. Denne struktur gav med en engageret og kompetent projektleder en velfungerende projektledelse i resten af projektets levetid både i relation til alle partnerne, styregruppen og de daglige kommunale projektledere.

---

<sup>12</sup> AAU overtog i 2012 DTU andel i projektet



## Samlede konklusion

Overordnet vurderes projektet at have været en succes. Der er opnået konkret CO<sub>2</sub> besparelser på over 100 virksomheder og af de kommunale sagsmedarbejder har fået oparbejdet kompetencer i at varetage en åben dialog med virksomheder om forskellige potentialer, samt værdifuld indsigt hvordan forskellige værktøjer kan bringes i anvendelse herunder specielt et samarbejde med energirådgiver.

Der har i alt været involveret 122 virksomheder (opgjort som enkelt adr. - 116 såfremt opgøres ift. virksomheder inkl. forskellige lokaliteter også på tværs kommunegrænser).

Det er i høj grad lykket at adressere SMV'er. Næsten 30 af virksomheder har under 10 ansatte, mens yderligere næsten 50 har mellem 10-50 ansatte. 15 har mellem 50 og 100, mens tilsvarende har mellem 100 og 200 ansatte, mens kun 14 har over 200 ansatte.

Der er flest produktionsvirksomheder med i projektet – næsten 35 (inkl. 4 landbrug). Der er dog næste tilsvarende antal kontorvirksomheder, men hvoraf ca. 10 også har noget kørsel. Der deltager næsten 15 restaurationer, 10 butikker og 9 transportører.

En enkelt virksomhed er gået konkurs i løbet af projektet. For flere har det ikke været muligt at tilvejebringe alle de forskellige informationer. Ift. screeninger, handlingsplaner og CO<sub>2</sub> beregninger af forskellige grunde som bl.a. fokus på innovation og derfor ikke igennem samme proces, kommet sendt med i projektet, haft vanskeligheder med at få fremskaffet informationer, samt enkelte ikke prioriteret at levere disse.

Der er gennemført screeninger for 109 af virksomhederne. I disse er der i alt foreslår 819 forskellige tiltag til energibesparelser. Der er udarbejdet handlingsplan for 108 virksomheder indeholdende i alt 794 tiltag. Flertallet af tiltagene i handlingsplanerne er adopteret energibesparelser fra screeningerne, men ved flere er der også medtaget andre tiltag end energi til at reducere CO<sub>2</sub>-udslippet.

Der er store variationer i mellem antal tiltag i de forskellige screeninger og handlingsplaner ift. de forskellige typer og størrelser af virksomheder.

Der er imidlertid også forskel på omfanget af de forskellige tiltag i og med, at de forskellige energirådgiver har afgrænset de forskellige tiltag forskelligt.

Der er 98 af virksomhederne, der har realiserede/implementeret i alt 391 tiltag.

Realise-/Implementeringsgraden udregnet som et gennemsnit af de enkelte virksomheders implementeringsgrad er lidt over 50% (lige under såfremt opgøres som samlede implementeringsgrad af alle tiltag i hhv. screeninger, handlingsplaner og realiseret/implementeret).

Der er meget stor variation ift. implementering. Flere har kun implementeret 1 tiltag, mens flere har implementeret over 10 tiltag og en enkelt hele 16 tiltag.

Med forskelle i antal tiltag i både handlingsplaner, screeninger og implementerede, varierer implementeringsgraderne også meget mellem de enkelte virksomheder, selv med samme antal tiltag implementeret.

For 67 af virksomhederne er det opgjort om, der er tiltag der forventes gennemført efter projektafslutningen. 13 af disse forventer ikke at gennemføre tiltag efter afslutning, mens de resterende tilsammen forventer at gennemføre 149 tiltag. Kun 4 af disse, er virksomheder endnu ikke nået målsætningen om 20%. Dvs. Det ofte er dem der er godt i gang, der peger på at ville implementere flere tiltag efterfølgende.

Der er overordnet reduceret CO<sub>2</sub>-udledning med 15.400 tons eller ca. 18 % samlet for de 102 virksomheder, der har sammenlignelige tal for udledningen over en længere årrække.

De 102 virksomhederne variere meget i deres individuelle besparelser. Gennemsnitlig ligger deres procentvise reduktion på næste 22 % reduktion. For 44 af virksomhedernes er opgjort relativt reduktion i procent. Denne er gennemsnitlig på 27%.

64 af virksomhederne har nået målsætningen om 20 % reduktion (enten absolut eller relativt)

En stor andel af ovennævnte reduktioner må dog tilskrives den øgede anvendelse af VE ved energi (og specielt el) produktionen, mens dermed mindre del samlet set skyldes virksomhedernes egen indsats ift. energibesparelser m.m.

Det har været forsøgt at opgøre, hvad der har været fokus på ved at sammenholde informationer fra screeningerne, handlingsplaner og diverse statusopgørelse fra de enkelte virksomheder. Med forbehold for en del usikkerheder, specielt ift. udregning af tilbagebetalingstider, opgørelser af CO<sub>2</sub> m.m. pga. manglende data, er forsøgt draget forskellige konklusioner.

Noget af det flest har implementeret er: belysning, ventilation, trygluft, målinger, udskiftning af pumper, optimering af serverum, isolering af både rør/maskinel, men også klimaskærmen samt konvertering til fjernvarme og transport.

Selvom der er implementeret flest tiltag ift. el-besparelser, har der også været stillet væsentlig flere forslag dets angående. Mange af de foreslåede tiltag vedr. Varmebesparelser har således bedre realiseringsgrad.

Der kan konstateres nogle forskelle mellem, hvad de forskellige energirådgiver fokuserer på i screeningerne. Enkelte har udelukkende fokus på el, mens andre kun på varme. Selv i mellem rådgiver fra de forskellige energiselskaber, der operer indenfor begge områder kan der konstateres forskelle i deres fokus.

Der kan ikke konstateres nogen direkte sammenhæng mellem tiltags tilbagebetalingstider og realiseringsgrad. Det kan dog konstateres, at nogle af de tiltag, som færres har gennemført ift. foreslået i

screeningerne, faktisk har haft meget korte tilbagebetalingstider. Modsat har tiltag, som generelt har endog meget lange tilbagebetalingstider en relativ høj realisering ift. antal foreslået tiltag i screeningerne.

Det er også forsøgt at opføre barriere og fremmere for virksomhedernes implementering af tiltag.

Kommunerne har overordnet peget på specielt 3 udfordringer i form af:

- Få afsat tiden til at få gennemført tiltagene
- Økonomisk udfordret ift. at få realiseret dem, samt
- Ejer-lejer forhold, som gør at der ikke er incitament

Modsat fremhæver kommunerne, at det der motivere virksomhederne er:

- Udsigt til økonomiske besparelser
- Få overblik over mulige tiltag
- Opmærksomheden fra kommunerne, men også til vis grad
- Gøre noget godt, både filantropisk for nogle og mere Branding for andre ift. gøre god profil

Supplerende disse overordnede betragtninger, er der også indhentet erfaringer fra de specifikke forløb på de enkelte virksomheder. Disse erfaringer uddyber de fremhævede udfordringer, men der peges også på enkelte andre udfordringer relateret til bl.a. kompetencer og videns hos virksomhederne, samt fredningsregler og afgifter på udnyttelsen af overskudsvarme. I forlængelse af en uddybning af karakteren af udfordringen diskuteres også, hvordan kommunerne kan bidrage til at adressere dem.

En første pointe i den henseende er imidlertid, at der for næste 25% ikke har været fremhævet udfordringer overhovedet og endog for flere af dem specifikt påpeget at der ikke har været udfordringer relevante at fremhæve. Yderligere har for enkelte virksomheder været fremhævet udfordringer relateret til, indsats ud over de lavt hængende frugter. For rigtig mange af virksomhederne er der således kommet en proces i gang, hvor der er en god dialog og basis for at udvide fokus ift. både hele ressourcedayorden, eller/og indtænk klima m.m. ift. forretningskoncept.

Ift. udfordringer ang. Tid og prioritering konkluderes at der kan skelnes mellem forskellige niveauer som tilsvarende skal adresseres forskelligt: 1) vil og kan finde ressourcerne, men glemmer det i travl hverdag; 2) vil, men meget udfordret ift. at finde tiden til det, 3) en engageret medarbejder, der vil og kan, men ledelsen pakker ikke op, samt 4) "bare" bruger travlhed som dårlig undskyldning, der nok nærmer dækker manglende engagement og motivation.

Kommunes blotte interesse og opfølgning er for de fleste nok til at få dem husket på det og prioritere at gøre en indsats. For enkelte er alene opmærksomheden fra den kommunale sagsmedarbejder ikke

tilstrækkelig som motivationsfaktor. Her argumenteres for at presse, Awards, mnd. virksomhedshistorie m.m. faktisk kan give ekstra motivation og således måske bruges til at skabe mere kommitment hos ledelse. Flere har imidlertid haft gode intentioner, men været så presses tidsmæssigt, at de simpelt hen har haft andet fokus. Alt efter omstændigheder har nogle af kommunerne henvist til lokale jobcentre og enten advokeret for at ansætte flere medarbejder, eller decideret fungeret som bindeled til at få en arbejdsløs i erhvervsaktivering i virksomheden. Enkelte virksomheder har ikke vist interesse og bruger bare travlhed (og andet) som undskyldning. For disse er der ikke store grund til at bruge kræfter ift. en frivillig indsats. Der kan dog være muligheder for at adressere dem med mere håndfaste virkemidler – også ift. energi og klima.

De økonomiske udfordringer opleves ligesom med tidsaspektet også forskelligt af virksomhederne. For nogle handle det simpelt hen om overlevelse. Ved nogle af de lidt større produktionsvirksomheder har krisen skærpet interne forretningskrav, mens det for flere af de mindre virksomheder først og fremmest handler om at skaffe den nødvendige kapital.

Er det ren og skær overlevelse, er det begrænset hvad kommunerne (i hvert fald i funktionen af facilitering til energibesparelse) kan gøre. Handler det om rentabiliteten kan der være visse muligheder for at tilgå problemstilling gennem argumentation. Det er fremhævet hos en virksomhed, at der tillades længere tilbagebetalingstider for investeringer på miljøområdet. Der kan altså godt være visse perspektiver i at argumentere bredere end det ensidige fokus på økonomiske besparelser og påpege at investeringerne også har effekt ift. at forbedre virksomheden image. Ift. kapitalaspekter, så gøres der i forskellige sammenhænge forskellige overvejelser om, hvordan der kan konstrueres modeller, der også tilbyder lånemuligheder.

Ejer-lejer problematikken knytter sig først og fremmest til delte incitamenter mellem omkostninger og fordele. For lejerne kan det således være svært at få lavet noget ved f.eks. klimaskærm, da disse berører bygningsrenovation og del af ejers ansvar, som modsat ofte bare kan føre energiudgifterne videre til lejerne. Flere af virksomhederne artikulerede også dette ift. ejendomme, hvor en af kommunerne faktisk selv er ejer. Også fra deltagende udlejer er det påpeget, at det kan være svært at påvirke lejerne, da specielt varmen ofte ikke figurer selvstændigt, men inkluderet i lejemål. I forholdet ejer-lejer er der dog også fremhævet tidsperspektivet som udfordring. Flere af specielt de mindre butikker har kortvarige og usikre lejemål, hvorfor det selv energitiltag i eget ressort ikke gennemføres da usikkerhed om fremtiden ift. lokaliteten.

Størstedelen af de deltagende virksomheder ejer deres egne bygninger eller har lejet dem. Der har været meget få udlejere med, selvom flere har været adresseret. Alligevel vurdere flere af kommunerne, at der kan være perspektiver i at adressere de større igen og agitere for en generel indsats. Flere vurdere også, at der er begyndt at være øget fokus på energiprformance af bygningerne ved lejemål – både ift. at betale mindre, men også imagemæssigt. Ved en virksomhed er det lykket at facilitere en dialog mellem lejer og udlejer. Det lykkes for dem, at finde model hvor investeringerne betales gennem øget huslejestigning i en årrække. Er kommunen selv ejer er udfordringen noget andet og handler om intern administrativ og politisk ageren overfor andre forvaltninger/enheder. Kommunerne har ofte lang erfaring med intern indsats overfor egne institutioner inkl. Bygninger m.m. Der kunne sagtens være potentialer til at udvide til også

inkludere egne udlejet bygninger. En generel adressering vil også kunne lette dialogen ift. de konkrete lejere.

I tilknytning til de generelt fremhævet udfordringer, er der for en håndfuld peget på at det mere end tid, prioritet, økonomi m.m. faktisk har handlet om interne kompetencer til at komme fra identificere tiltag til realisering. Overfor denne udfordring har specielt en af kommunerne haft succes med at tilknytte en praktikant, der har kunne indhente og specificere tilbud. Denne kommune og en mere er i forlængelse af erfaringerne med at tilknytte arbejdsløse i erhvervsaktivering, i overvejelse om, ordningen kan målrettes så specifikt efteruddanner arbejdsløse til at varetage sådanne funktioner. Der er også ligesom med finansieringsspørgsmålet forskellige overvejelser i gang i forskellige regi, om hvorvidt den pakke som tilbydes virksomheder som del af screeningen også kunne indehold tilbud om styring af realisering. Udfordringen er her, at de virksomheder der har behov for det ofte er dem, hvor der kun er mindre energibesparelser at hente. Disse energibesparelser kan således ofte ikke bære udgift til ekstra hjælp til implementeringen.

En udfordring, som der generelt har været talt rigtig meget om i projektet, men som til gengæld kun har været nævnt specifikt ved meget få virksomheder relatere sig til afgifter på overskudsvarme. Er her en konklusion, at afgiften i sig selv kan virke demotiverende og uoverskuelig, mens kun få har lavet egentlige kalkulationer. Et første skridt er derfor at få gjort informationer om regelgrundlaget klart. Er der stadig en økonomisk udfordring, kan der evt. i forskellige sammenhænge skabes politisk opmærksomhed omkring uhensigtsmæssighederne.

Relateret til denne udfordring ift. regel/lov, er flere af virksomhederne også udfordret ved, at bygningerne er bevaringsværdige og dermed underlagt restriktioner. Flere af virksomhederne deltog i projektet primært for at få revitaliseret en dialog dels med fredningsmyndigheden, men også med kommunen der ejer bygningerne. Og i nogen henseende er der faktisk kommet dialog igen, bl.a. om mulighederne for opsætning af solceller. Der kan således også ift. dette være potentialer i at få forskellige partner sat sammen. I det konkrete tilfælde er der dog stadig mange udestående ikke mindst ift. evt. betaling for renovering og dermed eje-lejer problematikken.

I tilknytning til at pege på udfordringer ift. implementering af tiltag, har flere af kommunerne også fortolket de stillede spørgsmål som relateret til hele Carbon 20 processen. Der er således flere udsagn der går mere på udfordringer ved at få færdiggjort handlingsplan, indhentet data ift. klimaregnskab, samt samarbejdet med energirådgiverne.

Generelt vurderes koncept med involvering, screening, handlingsplan og opfølgning på implementering samt de forskellige udviklede skabeloner og værktøjer at have fungeret og udfyldt deres rolle.

Der er dog også enighed om at konceptet har været for ressourcekrævende til at kunne implementeres fremadrettet. Specielt er fremhævet, at der bruges for meget tid og ressourcer på at få virksomhederne til at levere klimaregnskabet og udarbejde handlingsplanerne. Meget få virksomheder har taget disse ting til sig som relevant for dem og ser alene som projektrelateret. Fremadrette skal de derfor som udgangspunkt

blot være dette. Det giver også mulighed for at sammentænke handlingsplan processen med nogle af de tidligere steps ift. at effektivere opstartsfasen.

Brug af screeningerne opfattes generelt som centralt og vigtigt. For flertallet har der været et godt og konstruktivt samarbejde, men der har dog været nogle vanskeligheder knyttet bl.a. til uklarheder og uoverensstemmelser ift. fortolkning af aftaler, manglende forretningsrealisering for deltagende rådgivere samt speciel for lille potentiale ved de mindre virksomheder. Der vurderes at være gode muligheder for at fortsætte samarbejdet – specielt ift. de mellemstore produktionsvirksomheder, mens der er udfordring at finde model der kan fungere overfor de mindste – specielt hvis ordningen skal kunne hvile i sig selv uden tilskud til screeningen m.m.